

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 14	رقم الحصة : 01
<p><b>الموضوع:</b> تكيف النباتات مع وسط قليل الماء</p> <p><b>الوضعية الانطلاقية:</b></p>				
<p><b>الهدف التعليمي:</b></p> <p>- يثير تساؤلات حول طرق تكيف النباتات في الوسط قليل الماء.</p> <p>- يحدد آثار التلوث على المحيط والكائنات الحية و كيفية التصرف لضمان استمرارية الكائنات الحية.</p>				

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01:</b></p> <p>تعيش الكائنات الحية الحيوانية والنباتية في أوساط مختلفة متنوعة بعضها تتوفر فيه العناصر الغذائية مثل الماء والأملاح المعدنية وبعضها الآخر فقير من هذه العناصر. تتكيف الكائنات الحية مع ظروف أوساط معيشتها لتضمن قيامها بمختلف الوظائف مثل التغذية والتكاثر وبالتالي استمرار أنواعها.</p> <p>في بعض الحالات يؤثر نشاط الإنسان سلبا على أوساط معيشة الكائنات الحية فيتلفها أو يلوثها ما يهدد استمرارية أنواع الكائنات الحية.</p>	<p>- وضعية مدعمة بالصور تثير تساؤلات حول:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>طرق تكيف النباتات في الوسط قليل الماء</li> <li>آثار التلوث على المحيط والكائنات الحية</li> <li>كيفية التصرف لضمان استمرارية الكائنات الحية</li> </ul> <p>- يتم العمل وفق استراتيجية التعلم التعاوني</p> <p>- تجمع آراء المتعلمين و تصوراتهم واقتراحاتهم مع تشجيع المناقشة بين التلاميذ دون الحكم عليها.</p> <p>- من خلال أسئلة موجهة يتم معاينة المعلومات الأساسية والكلمات المفتاحية الواردة في نص الوضعية بالتسطير عليها أو تأطيرها.</p>
<p>ما هي مميزات كل وسط؟</p> <p>أذكر أمثلة عن النباتات والحيوانات التي تعيش في كل وسط.</p> <p>طرح المهمات:</p> <p>التساؤل الأول:</p> <p>ما طرق تكيف النباتات في الأوساط قليلة الماء؟</p>	<p>1 وسط</p> <p>2 وسط</p> <p>3 وسط</p>
<p>ما نوع التلوث المبين في كل صورة؟</p> <p>من هو المسؤول على التلوث؟</p> <p>هل للتلوث أضرار؟ من المتضرر من التلوث؟</p> <p>التساؤل الثاني:</p> <p>- ما عواقب تلوث المحيط على الإنسان والكائنات الحية؟</p> <p>التساؤل الثالث:</p> <p>كيف يجب أن نتصرف لضمان استمرارية الكائنات الحية في أوساطها؟</p> <p>- توضيح التعليمات</p> <p>- الاستماع إلى الأفكار المقدمة</p> <p>- مناقشة</p>	<p>غابة</p> <p>بحر</p> <p>صحراء</p>
<p>تحديد مميزات كل وسط.</p> <p>تحديد خصائص النباتات والحيوانات التي تعيش في كل وسط.</p> <p>- يتم طرح التساؤل الثاني بعد ملاحظة وتحليل مجموعة من الصور لأنواع مختلفة من التلوث (بحري، جوي، بري).</p> <p>- يدفع المعلم التلاميذ لاقتراح حلول للحد من هذه المشاكل البيئية من خلال مكتسباتهم السابقة.</p> <p>- يقدم التلاميذ مقترحاتهم وتدون على السبورة.</p> <p>- يمكن الاستعانة بورقة العمل والعمل ضمن أفواج.</p>	

كيف يجب أن  
نتصرف  
لضمان  
استمرارية  
الكائنات  
الحية؟

ما عواقب تلوث المحيط  
على الإنسان والكائنات  
الحية؟



الأملاح المعدنية

وظيفة.....

الماء

ما طرق تكيف النباتات في  
الأوساط قليلة الماء



الكائنات الحية  
الحيوانية والنباتية

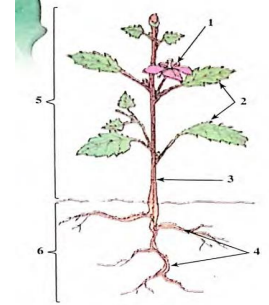
السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 15	رقم الحصة : 02
<b>الموضوع:</b> -تكيف النباتات مع وسط قليل الماء. -التمهيد وتشخيص المكتسبات		<b>الهدف التعليمي:-</b> وضع التلميذ في حيرة تربوية حول طرق تكيف النباتات في الأوساط قليلة الماء. -استرجاع المكتسبات السابقة حول شروط نمو النبات الأخضر		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<b>النشاط 01:</b>  تتميز بعض الأوساط مثل الصحراوية، السهبية والجبلية بقلّة الماء المتوفر للنباتات إلا أن ذلك لم يمنع انتشار أنواع كثيرة من النباتات فيها، والتي تكيفت مع ظروف هذه الأوساط بما يسمح لها بالحصول على الماء الضروري لحياتها. <b>- مشاهدة الصور للنباتات</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وضعية مشكل تتطرق للتنوع في توزيع النباتات بالنسبة للمناطق المناخية في الجزائر والتوصل إلى مظاهر تكيف النباتات مع الوسط الذي تعيش فيه خاصة حول قدرة النبات على النمو في الوسط فقير الماء.</li> <li>- النباتات الممثلة في الصور كلها نباتات تعيش في أوساط يقل فيها الماء.</li> <li>- كيف تتكيف هذه النباتات مع شروط وسط العيش؟</li> <li>- اعتماد استراتيجية العصف الذهني لمناقشة الوضعية التعليمية بهدف جمع تصورات المتعلمين حول الموضوع من خلال:</li> <li>- *ملاحظة الصور والسندات المرفقة وتحليلها وإجراء مقارنة حول الاختلاف الموجود بين النبات و الوسط.</li> <li>- * إتاحة الفرصة للمتعلمين لتقديم تصورات أولية حول الموضوع ( عدم التعليق على الإجابات المقترحة بل تترك لإلغاء الخاطئ عند إرساء التعليمات)</li> <li>- يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة العمل أ).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تسمية كل نوع من النبات ووصف شكله والوسط الذي يعيش فيه.</li> <li>- طرح التساؤل:</li> <li>- ما طرق تكيف النباتات في الأوساط قليلة الماء؟</li> <li>- الكشف عن تصورات التلاميذ ومناقشتها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يذكر التلاميذ من خلال النشاط أجزاء النبات ودور</li> </ul>
<b>النشاط 02:</b>	

ما تعلمته سابقا:

في الجزء الأول:

ملاحظة الرسم التخطيطي لنبات فتي من كتاب المتعلم ص 57



1- يضع البيانات المناسبة للأرقام.

2- يحدد دور العنصر المشار إليه بالبيان رقم 6.

في الجزء الثاني:

1- يشاهد التجربة 1 محددًا الشروط التجريبية للوعاء

1 والوعاء 2 ونتائج التجربة 1 ثم يحدد

الفرضية التي يتم اختبارها في التجربة 1،

ويقارن النتائج المحصل عليها في الوعاءين (1)

و (2) ليصل لاستنتاج.

2- يشاهد التجربة (2) محددًا الشروط التجريبية

ونتيجة التجربة ويتوصل لاستنتاج.

في الجزء الثالث:

قراءة البطاقتين والإجابة بـ "نعم" أو "لا" واستدكار

شروط نمو النبات الأخضر.

الجزء

- تسمح التجربة (1) باستنتاج ضرورة الماء لنمو النبات.

- تسمح التجربة (2) باستنتاج دور وأهمية الجذور في النبات.

- يطبق التلاميذ الاستدلال المنطقي من خلال مقارنة النتائج والاستنتاج.

- تطبيق أولي للمسعى التجريبي في البحث من خلال اقتراح فرضية واستغلال نتائج تجريبية للوصول إلى استنتاج.

- يهدف التمرين الثالث إلى تحديد شروط نمو النبات الأخضر.

- يمكن التأكد من هذه النتائج بتحضير هذه التجارب لمدة 15 يوم من قبل.

• التجربة ① (وعاء + قطن مبلل + نبات فتي + كيس بلاستيكي أسود لتغطية النبات).

• التجربة ② (وعاء + قطن مبلل + نبات فتي + وضعه في ثلاجة تحت درجة 4°).

- يمكن العمل بأوراق عمل والعمل باستراتيجية T P S.

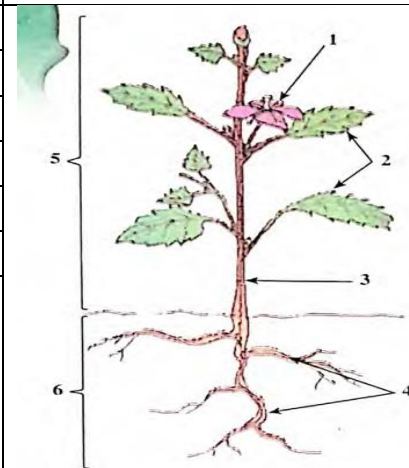
ورقة العمل 02 أ/

الوضعية:

النباتات	المنطقة التي تعيش فيها	شكل أوراقها	طريقة تكيف النبات مع الوسط قليل الماء
نبات الشيح	.....	.....	.....
نبات الحلفاء	.....	.....	.....
نبات الصبار	.....	.....	.....
نبات السدر	.....	.....	.....

ما تعلمته سابقا:

/1

النبات	الأجزاء	دور العنصر 6
	1	.....
	2	.....
	3	.....
	4	.....
	5	.....
	6	.....

/2

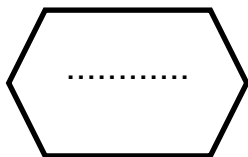
التجربة (1)	الفرضية المراد اختبارها	الملاحظة	التفسير	الاستنتاج
الوعاء الأول	.....	.....	.....	.....
الوعاء الثاني	.....	.....	.....	.....

الاستنتاج	التفسير	الملاحظة	النتيجة بعد أيام الوعاء الثاني	التجربة (2) الوعاء الأول
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		

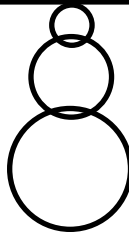
3/ أجب بـ "نعم" أو "لا"



1- يمكن للنبات الأخضر أن ينمو في الظلام



2- يموت النبات الأخضر إذا وضع في درجات حرارة منخفضة



ما تعلمته سابقا

مما سبق نستنتج أن شروط حياة النبات الأخضر هي:

.....

.....

.....

.....

.....

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 15	رقم الحصة : 03
الموضوع : النباتات في الوسط الفقير من الماء(الصحراء).		الهدف التعليمي: يتعرف على توزع النباتات في الجزائر حسب تنوع المناخ ويبرز أهم أنواع النباتات لكل منطقة.		

سيرورة النشاطات	توجيهات								
<p><b>النشاط 01:</b></p> <p>يسكن وليد في مدينة الجزائر، عند تنقله إلى مدينة عين صالح اندهش من اختلاف المناظر الطبيعية والنباتات بين الشمال والجنوب.</p> <p>ما سبب اختلاف الغطاء النباتي بين الشمال والجنوب وما النباتات المميزة للجنوب الجزائري.</p>	<p><b>* طرح المشكل:</b> عرض وضعية مثيرة للتساؤل يتم من خلالها رصد تصورات المتعلمين ودفعهم إلى طرح سؤال البحث والتقصي (ما سبب اختلاف الغطاء النباتي بين الشمال والجنوب وما النباتات المميزة للجنوب الجزائري؟)</p> <p><b>* اقتراح الفرضيات:</b></p> <p>تقديم تصورات أولية ومؤقتة عن المشكل المطروح و تسجيلها على السبورة بعد انتقاء المناسب منها:</p> <p><b>* يتم الحكم على صحة الفرضيات بعد أنشطة البحث والتقصي.</b></p> <p>- تحديد الموقع الجغرافي لكل من الجزائر وعين صالح.</p> <p>- للفت انتباه التلاميذ عن الفرق بين الشمال والجنوب من حيث كمية التساقط لاقتراح سبب اختلاف الغطاء النباتي.</p>								
<p><b>النشاط 02:</b></p> <p>أكتشف الأوساط المختلفة في الجزائر</p> <p><b>* ملاحظة الوثيقة (1) من كتاب المتعلم ص58 وقراءة مفتاحا الخريطين وطرح أسئلة:</b></p> <p>- ماهي المناطق التي تعرف تساقط الأمطار أكثر من 600 ملم؟</p> <p>- ماهي المناطق التي تعرف كميات أكثر من 200 ملم؟</p> <p>- ماهي المناطق التي تعرف كميات أقل من 200 ملم؟</p> <p><b>* بناء جدول يلخص فيه المطلوب.</b></p>	<p><b>- يقدم النشاط 02 بتقنية البحث بالتوثيق.</b></p> <p>- يوجه المعلم التلاميذ نحو قراءة المفتاح المقترح للخريطين صفحة 58 من كتاب التلميذ</p> <p>- ترجمة مفتاحي الخريطين في جدول يسجل فيه النباتات ومعدل التساقط في المدن التالية : عين صالح، الجلفة، الجزائر</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>النباتات</th><th>معدل التساقط</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عين صالح</td><td></td></tr> <tr> <td>الجلفة</td><td></td></tr> <tr> <td>الجزائر</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>- إيجاد العلاقة بين تساقط الأمطار وتوزع الغطاء النباتي بحيث يتوصل التلميذ إلى العلاقة التالية :عندما يكون التساقط عال تكثر النباتات والأشجار والغابات في حين عندما يقل التساقط تكون النباتات قليلة تتمثل في الاستبس</p>	النباتات	معدل التساقط	عين صالح		الجلفة		الجزائر	
النباتات	معدل التساقط								
عين صالح									
الجلفة									
الجزائر									



\* استنتاج العلاقة بين التساقط وتوزيع الغطاء النباتي.

الصحراوي.

ومنه يرتبط انتشار النباتات بوفرة الماء.

**ملاحظة:** حشائش الاستبس الصحراوي تنمو في نطاقات انتقالية بين اقلين البحر الأبيض المتوسط والمناخ الصحراوي تنتشر في الجزائر، المغرب، تونس وليبيا تظهر عند تساقط الأمطار وتختفي عند الجفاف هي نباتات صغيرة تستغل في الرعي (الحلفاء والشيخ).

- يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة عمل). والعمل باستراتيجية (فكر، زواج).

### النشاط 03:

أتعرف على الأوساط قليلة الماء وعلى نباتاتها.

ملاحظة الوثيقة (2) من كتاب التلميذ ص 59 والتعرف على الأوساط نادرة الماء والنباتات المميزة لها.

بعد مناقشة النشاط الأول والثاني يتوصل المتعلم إلى فقرة ما تعلمته.

ما تعلمته:

تتوزع النباتات الخضراء في الجزائر حسب المناطق المناخية، حيث تكثر النباتات في الشمال أين تساقط الأمطار كبير وتقل في المناطق قليلة الماء مثل الصحراء والمناطق الجبلية التي توفر كميات قليلة من الماء للنباتات. تنتشر في الأوساط قليلة الماء نباتات متنوعة مثل الشيخ، الحلفاء، السدرة، الصبار وغيرها.

اتحقق من تعلماتي

ص 59 من كتاب المتعلم

- يمكن في حدود الإمكانيات إحضار نباتات الأوساط الصحراوية لتشكل عينات حية يعتمد عليها التلميذ في الوصف.

- وصف المظهر الخارجي للنباتات المميزة للوسط الصحراوي إذ تظهر الصور نباتات صغيرة الحجم، ذات أوراق صغيرة أو إبرية الشكل.

- ينسب النباتات لكل منطقة ممثلة له صحراوية أم جبلية.

- يستهدف التمرين الأول تقويم الموارد المعرفية للتلاميذ من خلال تحديده لثلاث بيئات قليلة الماء وتحديد النباتات المميزة لكل بيئة.

- يستهدف التمرين الثاني توظيف الموارد المكتسبة في وضعيات مماثلة لوضعيات التعلم.

- يتطلب التمرين الثاني معارف تتعلق بالموقع الجغرافي لبعض المدن الجزائرية.

يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة عمل).



**النشاط 02: أكتشف الأوساط المختلفة في الجزائر صفحة 58 من كتاب التلميذ**

ترجمة مفتاحي الخريطين في جدول يسجل فيه النباتات ومعدل التساقط في المدن التالية: عين صالح، الجلفة، الجزائر.


**أتحقق من تعلماتي:**

1/ اذكر 3 بيئات قليلة الماء وسم نباتا واحدا ينمو في كل بيئة.


2/ اربط بين المدينة، نوع النبات والتساقط.

المدينة	النباتات	تساقط الأمطار سنويا

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 16	رقم الحصة : 04
<b>الموضوع:</b> طرق تكيف النباتات في وسط قليل الماء.		<b>الهدف التعليمي:</b> يتعرف على طرق تكيف النباتات مع الوسط قليل الماء		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01:</b></p> <p>الماء ضروري لحياة النباتات، إلا أنه قليل ونادر في بعض المناطق ما جعل نباتاتها تتكيف مع هذه الظروف لتحيا.</p> <p>- كيف تتكيف نباتات أوساط قليلة الماء لمواجهة ندرة الماء؟</p>	<p>- <b>طرح المشكل:</b> عرض وضعية مثيرة للتساؤل عن النباتات في الوسط قليل الماء ومناقشة حول طرق التكيف ودفعمهم إلى طرح سؤال البحث والتقصي (كيف تتكيف نباتات أوساط قليلة الماء لمواجهة ندرة الماء؟)</p> <p>*<b>اقتراح الفرضيات:</b> تقديم إجابات أولية ومؤقتة مساعدة المتعلمين على اقتراح الفرضيات المناسبة للمشكل المطروح وتسجيلها على السبورة:</p> <p>- تقديم التلاميذ لمقترحاتهم حول كيفية تكيف النباتات في الأوساط قليلة الماء وتدوين بعض مقترحاتهم على السبورة.</p>
<p><b>النشاط 02:</b></p> <p>(اكتشف كيف يتكيف المجموع الجذري للنبات في وسط قليل الماء).</p> <p>- ملاحظة الوثيقة (1) ص 60 من كتاب المتعلم وطرح أسئلة حولها.</p> <p>1- ما دور المجموع الجذري؟</p> <p>2- قارن بين امتداد الجذور في التربة المبين في الوثيقة 1.</p> <p>3- استنتج خصائص كل نوع من الجذور.</p> <p>4- كيف يسمح كل نوع من الجذور للنبات بالتكيف في وسط قليل الماء؟</p> <p>- استنتاج دور الجذور كنمط من أنماط تكيف النبات لقلّة الماء.</p>	<p>- يقدم النشاط 02 بتقنية البحث بالتوثيق.</p> <p>- يتم العمل ضمن مجموعات.</p> <p>- إن أمكن يحضر الأستاذ عينات لنباتات متكيفة للجفاف ليستخرج التلاميذ أنماط التكيف.</p> <p>- حث التلاميذ على الاستغلال الأمثل للوثائق من خلال الملاحظة الدقيقة واستخراج المعلومات التي لها علاقة بالتعليمات والأسئلة.</p> <p>- يهدف النشاط 02 إلى ربط العلاقة بين مميزات الجذور وامتصاص الماء أي استنتاج نمط من أنماط تكيف النبات لقلّة الماء (البحث عن الماء بجذور عميقة لامتصاصه من الأعماق، أو بجذور سطحية كثيرة التفرع لامتصاص الماء من السطح).</p> <p>- يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة عمل).</p>

### النشاط 03:

(أكتشف كيف يساهم الجزء الهوائي في تكيف النبات في وسط قليل الماء).

-ملاحظة الوثيقة (2) ص 60 من كتاب المتعلم وطرح أسئلة حولها.

1- صف مظهر أوراق النبات الذي يعيش في المنطقة الجبلية وساق نبات الصبار.

2- إذا أحدثنا قطعاً في هذه الأوراق يسيل منها مخاط لزج غني بالماء. لماذا؟

3- استنتج طريقة لتكيف النباتات مع الوسط قليل الماء.

- استنتاج دور الساق والأوراق في التكيف مع الوسط قليل الماء.

يهدف النشاط 03 إلى توصل التلاميذ إلى استخراج نمط آخر من أنماط تكيف النباتات للوسط نادر الماء (الحفاظ على الماء باختزانه في أجزاء نباتية مثل الساق والأوراق).

- يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة عمل).

### النشاط 04:

(أكتشف كيف يقلل النبات الأخضر من ضياع الماء).

ط1/التجريب

الهدف من التجربة: إظهار أن النبات الأخضر يطرح الماء عن طريق الأوراق.

الوسائل: نبات أخضر بأوراق كثيرة مغروس في إصيص، كيس بلاستيكي شفاف، خيط، نبات أخضر بأوراق قليلة مغروس في إصيص.

غط النبات الأخضر بالكيس البلاستيكي ثم اتركه لمدة ساعة من الزمن.



تقنية البحث بالتوثيق

- يقارن التلميذ بين مساحة أوراق نبات إكليل الجبل، الصبار والسدر (نباتات مميزة للوسط قليل الماء) مع المساحة الورقية لنبات السلق والنعناع (نباتات مميزة

-ماذا تلاحظ؟

-ماذا تستنتج؟

## ط2/ ملاحظة الوثيقتين 3و4 وطرح أسئلة حولها.

قارن بين مساحة أوراق نباتات الوثيقة 3-أ ومساحة أوراق نباتات الوثيقة 3-ب.

1- ما دور الطبقة الشمعية التي تغطي سطحي ورقة نبات البلوط؟

2- ما أهمية التفاف ورقة نبات الحلفاء؟

3- اكتب فقرة تلخص فيها طرق تكيف النباتات مع الوسط قليل الماء؟

استنتاج خواص الأوراق التي تسمح بالتقليل من ضياع الماء.

بالمناقشة يتوصل التلاميذ إلى فقرة تعلمت ص 62

**ما تعلمته:**

تتكيف النباتات الخضراء مع الوسط قليل الماء وذلك بثلاثة أساليب:

1- البحث عن الماء بجذور عميقة لامتصاصه من الأعماق، أو بجذور سطحية كثيرة التفرع لامتصاص الماء من السطح.

2- الحفاظ على الماء باختزانه في أجزاء نباتية مثل الساق والأوراق.

3- التقليل من ضياع الماء بتقليص مساحة الأوراق أو بوجود غلاف غير نفوذ وشمعي

## أتحقق من تعلماتي

التمرين الأول ص62 من كتاب المتعلم.

يلاحظ الوثيقتين (1) و(2) ويجب على الأسئلة.

للوسط غني بالماء) فيتوصل التلميذ إلى أن مساحة أوراق النباتات المميزة للوسط قليل الماء صغيرة مقارنة بمساحة أوراق نباتات الأوساط الغنية بالماء.

-وبالتالي صغر المساحة الورقية يسمح بالاحتفاظ بالماء والتقليل من ضياعه عن طريق الأوراق.

- التفاف الأوراق كذلك يسمح بالتقليل من طرح الماء.

- تنمية قدرة التلميذ على بناء خلاصة والتعبير العلمي واللغوي الدقيق بحيث يتوصل إلى بناء فقرة يلخص فيها أنماط تكيف النباتات للوسط قليل الماء.

- إعطاء فرصة للمتعلمين للتبليغ وهيكلية المعلومات المتوصل إليها بتعبير علمي ولغوي دقيق.

- يهدف التمرين إلى تقويم قدرة المتعلم على الملاحظة والتحليل والتعبير العلمي واللغوي الدقيق.

- يستعمل التلميذ المربعات المقترحة في الوثيقة لحساب عمق جذور كل نبات.

طول جذور النبات (1).

$$30\text{cm} \times 4 = 120\text{cm}$$

طول جذور النبات (2).

$$30\text{cm} \times 3 = 90\text{cm}$$

-متابعة الإنجاز وعرض الأعمال للمناقشة لتثبيت الصحيح.

**النشاط 02: انطلاقا من ملاحظتك للوثيقة (1) ص 60 أكمل الجدول التالي**

دور المجموع الجزري	امتداد الجذور عمق (1-أ)	امتداد الجذور عمق (1-ب)	خصائص الجذور (1-أ)	خصائص الجذور (1-ب)	استنتاج كيفية التكيف

**النشاط 03: انطلاقا من ملاحظتك للوثيقة (2) ص 60 أكمل الجدول التالي**

مظهر أوراق نبات ينمو في منطقة جبلية	مظهر ساق نبات التين الشوكي	تفسير وجود الماء في الأوراق والساق	استنتاج كيفية تكيف النبات في وسط قليل الماء

**ملاحظة:**

النبات الأخضر يطرح ماء على مستوى الأوراق

**النشاط 04: انطلاقا من ملاحظتك للوثيقة (3) و(4) اكمل الجدول التالي**

مساحة أوراق نباتات الوثيقة 3	مساحة أوراق نباتات الوثيقة 4	دور الطبقة الشمعية	أهمية التفاف ورقة نبات البلوط	استنتاج كيفية تقليل النبات الأخضر من ضياع الماء

#### الفقرة:

تتكيف النباتات الخضراء مع الوسط قليل الماء وذلك بثلاثة أساليب:

.....

.....

.....

.....

.....


#### النشاط 04 (تقنية التجريب)

نبات بأوراق قليلة	نبات بأوراق كثيرة	
		الملاحظة
		التفسير
		الاستنتاج


السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 16	رقم الحصة : 05
الموضوع: إدماج جزئي 01 تكيف النباتات في وسط قليل الماء		الهدف التعليمي: أن يجند ويوظف موارده حول تكيف النباتات في الوسط قليل الماء لإنجاز أنشطة متنوعة.		


سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01:</b></p> <p><b>تقديم الوضعية</b></p> <p>صفا تلميذة في السنة الثالثة ابتدائي لها الكثير من النباتات تعتني بها وتسقيها بانتظام ، في عطلة الصيف ذهبت مع عائلتها لقضاء أسبوع على شاطئ البحر حرصت صفا على سقي كل نباتاتها جيدا قبل مغادرتها البيت لكن عند عودتها تفاجأت بموت إحدى نباتاتها بينما بقيت نباتات أخرى حية ، لم تفهم صفا سبب هذا الاختلاف.</p> <p>بالاعتماد على معلوماتك وعلى الوثائق المقدمة ساعد صفا على فهم ما حدث لنباتاتها.</p>  <p>النباتات التي لم تُلْت</p> <p>نباتات القطيفة</p> <p>الوثيقة 2</p> <p>الوثيقة 1</p>	<p>- يتم العمل باستراتيجية معرض التجوال (تكلف كل مجموعة بنشاط ، يشارك المتعلمون في كل مجموعة في الأفكار ، التي تدون في ورقة كبيرة تعلق على الجدار وترشح المجموعة محاضرا لها يقوم بشرح أعمال المجموعة بعد الانتهاء.</p> <p>تتحرك المجموعات بالدوران ويشرح المحاضر الأفكار للزوار و هم بدورهم يناقشونه ويبادلونه الأفكار).</p> <p>- يقسم التلاميذ إلى مجموعات وكل مجموعة تجيب على سؤال.</p> <p>السؤال الأول حول ضرورة الماء لنمو النبات الأخضر.</p> <p>يفسر موت نبات القطيفة بعدم سقيه أي نقص الماء.</p> <p>السؤال الثاني يستهدف خاصيتي :</p> <p>1- تخزين الماء في الاوراق (أوراق لحمية سمكية).</p> <p>2- أوراق صغيرة تسمح بالتقليل من ضياع الماء.</p> <p>السؤال الثالث يصف طريقة تسمح بالسقي المستمر للنباتات أثناء الغياب لفترة قصيرة وتتمثل في تثبيت قارورة مملوءة بالماء على إصيص النبات تحل سداة القارورة ثقباً صغيراً يسمح بتسرب الماء إلى النبات ببطء وبالتالي سقيه باستمرار.</p> <p>-يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة عمل).</p>
<p>1- لماذا مات نبات القطيفة؟</p> <p>2- لماذا بقيت النباتات المبينة في الوثيقة 2 على قيد الحياة ؟</p>  <p>الوثيقة</p> <p>3- تقترح الوثيقة 3 حلا لمشكل نباتات الزينة أثناء الغياب عن البيت لفترة.</p> <p>صف هذا الحل.</p> <p>- ملاحظة الوثائق</p> <p>- اقتراح تفسيرات لموت بعض النباتات دون غيرها.</p>	



المجموعة 1	تفسير موت نبات القطيفة
 <p>موت نبات القطيفة</p>	

المجموعة 2	تقديم تفسير لعدم موت نبات النبات 1 و 2
 <p>النباتات التي لم تموت</p>	

المجموعة 3	تقديم تفسير لعدم موت النبات 3
	

المجموعة 4	الحل لمشكل نبات الزينة
	

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 17	رقم الحصة : 06
الموضوع: حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية.		الهدف التعليمي: يبرز أسباب اللجوء للأسمدة وشروط نمو النبات الأخضر.		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01:</b></p> <p>- ملاحظة صور الكتاب ص 64 من كتاب المتعلم وطرح أسئلة حولها.</p>  <p>➤ قارن بين شكل النبات بالتسميد وبدون تسميد.</p> <p>➤ ما هدف الأسمدة الكيميائية؟</p> <p>- قراءة السند من طرف التلاميذ:</p> <p>- " يحتاج النبات الأخضر لنموه إلى أملاح معدنية، يستمدّها من التربة، لكن سنة بعد سنة يتناقص محتوى التربة من هذه العناصر الغذائية ما يؤثر على نمو النبات وعلى الإنتاج الزراعي، لمعالجة المشكل يلجأ الفلاح إلى التسميد".</p> <p>- طرح أسئلة حول فهمه:</p> <p>➤ إلام يحتاج النبات لنموه؟</p> <p>➤ من أين يستمدّها؟</p> <p>➤ هل يبقى محتوى التربة من الأملاح المعدنية ثابتاً؟</p> <p>➤ بم يعوض النقص في الأملاح المعدنية؟</p>  <p>- تعرف على الأسمدة المسجلة على كيس الأسمدة.</p>  <p>- قارن بين النباتين واستنتج أهمية الأسمدة.</p> <p>- طرح التساؤل: ما هي الأملاح المعدنية التي يحتاجها النبات الأخضر لنموه؟</p> <p>- مناقشة التلاميذ في تصوراتهم.</p>	<p>- طرح المشكل: عرض وضعية مثيرة للتساؤل ( صور ) يتم من خلالها رصد تصورات المتعلمين ودفعهم إلى طرح سؤال البحث والتقصي ( ما هدف الأسمدة الكيميائية ؟ )</p> <p>- اقتراح الفرضيات: تقديم إجابات أولية ومؤقتة عن المشكل المطروح وتسجيلها على السبورة بعد انتقاء المناسب منها.</p> <p>- توجيه التلاميذ إلى ملاحظة الصور لمعرفة مدى تأثير التسميد على نمو النبات ودور الأسمدة وبعض أنواعها من خلال ما هو مسجل على كيس الأسمدة.</p> <p>- جمع تصورات التلاميذ وتدوين أهمها على السبورة.</p>

## النشاط 02:

### ❖ في الجزء الأول من التمرين الأول:

- ملاحظة وقراءة الجدول (1) الذي يعبر عن سلسلة من التجارب، والشروط التجريبية التي وضع فيها كل نبات على مدى مع نتائج كل تجربة.

-يسترجع التلاميذ بعض الموارد المنهجية المتعلقة بممارسة استدلال منطقي بسيط من خلال تفسير نتائج تجريبية والاستنتاج.  
-يمكن للمعلم أن يقوم بالتجربة بـ 15 يوما قبل العمل باستراتيجية TP ( فكر، زاوج)

### ❖ في الجزء الثاني من التمرين الأول:

- يكمل التلاميذ ملء الفراغات في الجدول انطلاقا من الجدول (1) مفسرا النتائج التجريبية المحصل عليها، ثم يستنتج شروط نمو النبات.

### ❖ في التمرين الثاني:

- يختار التلاميذ الكلمات المناسبة لملء الفراغات من بين الاقتراحات المقدمة.

-يستهدف التمرين الثاني اختبار قدرة التلاميذ على الفهم والانتقاء من خلال انتقاء كلمات مناسبة لملء فراغات جمل مقترحة عليه.  
-متابعة الإنجاز وعرض الأعمال للتبادل والمناقشة وتنشيط الصحيح.  
يمكن الاستعانة بورقة عمل يدون فيها التمرينين ص 65

■ **التمرين الأول:**

- باستعمال نباتات خضراء مغروسة في أصص أجريت سلسلة من التجارب. الشروط والنتائج التجريبية مسجلة في الجدول (1) الموالي:

التجربة	الشروط التجريبية	النتائج
1	ماء مقطر + أملاح معدنية + ضوء	نمو النبات الأخضر.
2	أملاح معدنية + ضوء	ذبول النبات الأخضر ثم موته.
3	ماء مقطر + ضوء	عدم نمو النبات الأخضر.
4	ماء مقطر + أملاح معدنية	عدم نمو النبات الأخضر.
5	ماء حنفية + ضوء	نمو النبات الأخضر.

- أنقل الجدول (2) الموالي واملأ فراغاته لتفسر النتائج التجريبية المحصل عليها ثم إستنتج..

التجربة	التفسير	الاستنتاج
1	يعود نمو النبات الأخضر إلى.....	لكي ينمو جيدا يحتاج النبات الأخضر إلى:
2	يعود ذبول النبات الأخضر ثم موته إلى.....	.....
3	يعود عدم نمو النبات الأخضر إلى.....	.....
4	يعود عدم نمو النبات الأخضر إلى.....	.....
5	يعود نمو النبات الأخضر إلى.....	.....

■ **التمرين الثاني:**

- اختر الكلمات المناسبة مما يلي لملء الفراغات في العبارات التالية:

① الماء المقطر .....	من الأملاح المعدنية	فقير	خال	غني
② يستمد النبات الأخضر الملاح الضرورية له من .....		الهواء	الماء	التربة
③ فضلات الحيوانات مثل الطيور أسمدة طبيعية غنية بـ.....		الماء	الغاز	الأملاح المعدنية
④ يمتص النبات الأخضر الأملاح المعدنية بواسطة.....		الأوراق	الأغصان	الجذور

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 17	رقم الحصة : 07
<b>الموضوع:</b> حاجة النبات الأخضر لمختلف الأملاح المعدنية. <b>الهدف التعليمي:</b> يتعرف على الأملاح المعدنية ويكتشف تأثيرها على نمو النبات الأخضر.				

سيرورة النشاطات	توجيهات
<b>النشاط 01:</b> <b>تقديم الوضعية:</b> " تستمد النباتات الخضراء الأملاح المعدنية الضرورية لها من التربة، لكن مع استمرار الزراعة على نفس التربة تنقص كمية الأملاح المعدنية فيها بحيث تصبح غير كافية لتلبية حاجيات النباتات التي تزرع فيها". <b>طرح التساؤل:</b> • ما الأملاح المعدنية المختلفة الضرورية لنمو النبات الأخضر؟ وكيف يعالج نقصها في التربة؟ - الكشف عن تصورات التلاميذ ومناقشتها.	<b>توجيهات:</b> -تم التطرق لهذا الموضوع في السنة الرابعة ابتدائي وعليه تخصص وقفة تقييمية تشخيصية. -تهدف الوضعية لمعالجة مشكل نقص الأملاح المعدنية واستنفاذها من التربة. -تقدم الوضعية باستراتيجية (KWL) الجدول الذاتي. -تكوين بعض تصورات التلاميذ على السبورة. -يمكن الاستعانة بورقة العمل (7 أ).
<b>النشاط 02:</b> <b>أتعرف على الأملاح المعدنية المختلفة.</b> - ملاحظة الوثائق من الكتاب المدرسي ص 66. - الإجابة على الأسئلة.	<b>توجيهات:</b> -قراءة البطاقة على كيس الأسمدة وتحديد الملاح المعدنية الموجودة فيها ويحدد ما تمثله الأحرف N P K. -تفسير الأرقام (15-15-15) المسجلة على كيس الأسمدة والتي تعبر عن نسب كل ملح في كيس 10kg. -يتوصل التلاميذ إلى أن النبات الأخضر يستعمل الأملاح المعدنية مذابة في الماء. -تعليل تسمية سائل كنوب بالسائل الكامل ( يزود سائل كنوب النبات بالأملاح المعدنية الضرورية له). لهذا فإن وجوده يسمح للنمو الجيد للنبات الأخضر. -يقدم النشاط الأول بتقنية البحث بالتوثيق. -يكون العمل ضمن أفواج، أو باستراتيجية اعط واحدة وخذ واحدة.
<b>النشاط 03:</b> <b>أكتشف تأثير كمية الأملاح المعدنية على نمو النبات الأخضر.</b> • <b>نشاط عملي:</b> <b>الوسائل:</b> - نباتات للقمح متماثلة مغروسة في أربعة أصص تحتوي على رمل مغسول. - ماء مقطر أو ماء مطر. - ماء حنفية. - ماء مضاف له كمية قليلة من الأسمدة. - ماء مضاف له كمية كبيرة من الأسمدة. • يقترح فرضية.	<b>توجيهات:</b> -يقدم النشاط الثاني بتقنية التجريب. -يحضر الأستاذ التجربة بـ 15 يوما من قبل.

- يتأكد من صحتها بتجارب (الكتاب المدرسي ص 67)



- ملاحظة النتائج وتفسيرها.
- التوصل لاستنتاج.

- يقترح التلميذ فرضية أو فرضيات حول تأثير الأملاح المعدنية على نمو النبات.
- إذا كانت كمية الأملاح المعدنية غير كافية أو كبيرة تؤثر سلبا على نمو النبات.
- يعود التلميذ إلى الفرضية، ويتحقق منها بحيث يبين النتائج ( أن الإفراط في الأسمدة مضر بالنسبة للنبات كما أن نقصها يضر بها) ما يبين أن الفرضية صحيحة.

- يستهدف تنمية قدرة التلميذ على ربط علاقة بين تركيب سائل كنوب من الأملاح المعدنية وكونه محلول كامل ونمو النبات فيتوقع النمو الجيد للنبات المسقي بسائل كنوب ويعمل ذلك من خلال خاصية تركيبه أي احتوائه على العناصر المعدنية الضرورية.

الوضعية:

" تستمد النباتات الخضراء الأملاح المعدنية الضرورية لها من التربة، لكن مع استمرار الزراعة على نفس التربة تنقص كمية الأملاح المعدنية فيها بحيث تصبح غير كافية لتلبية حاجيات النباتات التي تزرع فيها".

ماذا أعرف (K)	ماذا أريد أن أعرف (W)	ماذا تعلمت (I)	ماذا أريد أن أعرف أكثر (H)
بعض الأملاح المعدنية المختلفة الضرورية لنمو النبات	أين تتواجد الأملاح المعدنية؟	يحتاج النبات الأخضر إلى .....	كيف يعالج نقصها في التربة؟
	.....	التي نجدها في.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	غياب أو نقص عنصر منها يؤدي إلى .....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

أفترض أن :

.....




.....

.....

التجربة	الماء المستعمل لسقي النبات
1 الشاهدة	سائل كنوب
2	ماء الحنفية
3	ماء به كمية قليلة من الأسمدة
4	ماء به كمية كبيرة من الأسمدة
5	ماء مقطر

أجري التجارب وأحدد الشروط التي أغيرها



التجربة	النتيجة المحصل عليها	
الشاهدة	لأنه.....	
① 		
② 		
③ 		أفحص النتائج التي أتحصل عليها
④ 		
		أتوصل إلى استنتاج

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 18	رقم الحصة : 08
<b>الموضوع:</b> حاجة النبات الاخضر لمختلف الاملاح المعدنية (2). <b>الهدف التعليمي:</b> يحدد الحاجيات المختلفة للنبات من حيث الاملاح المعدنية.				

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>تقديم الوضعية :</b></p> <p>كلفكم الاستاذ بإجراء تجربة و ذلك بسقي نبتتين احدهما بماء عادي و الاخرى بمحلول كنوب .</p> <p>كيف ستكون النتيجة ؟ علل ذلك.</p> <p><b>المناقشة:</b></p> <p><b>النشاط 01:</b> أعدد حاجات كل نبات من الأملاح المعدنية.</p> <p>- بعد تحديد الهدف يختار المتعلم طريقة تناول النشاط.</p> <p>- ملاحظة الوثائق المبينة ص: 68 من كتاب التلميذ.</p> <p>من خلال تحليل الوثائق يحدد الملح الذي يحتاجه كل نبات بأكبر كمية :</p> <p>- نبات القمح      ملح الأزوت.</p> <p>- نبات البطاطا      ملح البوتاسيوم</p> <p>- نبات الطماطم      ملح الازوت والبوتاسيوم.</p> <p>- نبات العنب      ملح البوتاسيوم.</p> <p><b>الحوصلة:</b></p> <p>توجد انواع كثيرة من الاملاح المعدنية اهمها الازوت ( ) الفوسفور ( ) و البوتاسيوم ( ).</p> <p>تبدي النباتات حاجات مختلفة للأملاح المعدنية .</p> <p>تتطلب النباتات الزراعية اضافة اسمدة من اجل نمو و تطور جديدين و على العكس من</p> <p>ذلك فان النباتات غير الزراعية تكفي بكميات قليلة من الاملاح المعدنية مثل تلك التي نصادفها على حواف الطرق و المنحدرات.</p>	<p>- تكون الاجابة بالاعتماد على استراتيجية TS (فكر، شارك ).</p> <p>- يقدم الاقتراحات و يتم تسجيل البعض منها.</p> <p>- يذكر مكونات محلول كنوب.</p> <p>- نشاط يهدف الى تحديد حاجة بعض النباتات الى الاملاح المعدنية.</p> <p>- يكون العمل ضمن افواج.</p> <p>- يستعمل تقني البحث بالتوثيق.</p> <p>- يتعرف على حاجة بعض النباتات للأملاح المعدنية.</p> <p>- يميز بين النباتات الزراعية و غير الزراعية (نباتات المنحدرات و نباتات حواف الطرق)، النباتات صغيرة الحجم التي لا تحتاج الى كميات كبيرة من الاملاح المعدنية للنمو.</p> <p>- يستنتج التلميذ ان لكل نبات متطلباته من الاملاح .و يجب تلبية حاجياته بإضافة الأسمدة.</p> <p>- يتم تسجيل الحوصلة انطلاقا من استنتاجات التلاميذ.</p> <p>يتم انجاز فقرة تحقق من تعلماتي ص(69) من كتاب التلميذ .</p> <p>- يهدف التمرين الاول الى تقويم قدرة التلميذ على اعطاء تعاريف علمية للمصطلحات: (التسميد ، الأملاح المعدنية، سائل كنوب).</p>

## وقفه تقييمية:

### **التمرين الأول:**

**تعريف التسميد:** عملية اضافة اسمدة للتربة وهي عبارة عن مواد غنية بالأملاح المعدنية الضرورية لنمو النبات.

**تعريف الأملاح المعدنية:** عناصر غذائية ضرورية لنمو النبات الاخضر، تستمد من التربة كما يمكن اضافتها مع التسميد.

**تعريف سائل كنوب:** محلول معدني يحتوي على العناصر الغذائية المعدنية الضرورية لنمو النبات.

### **التمرين الثاني:**

1-البوتاسيوم.

2- ماء مقطر.

3-الصبار.

4-التسميد.

5-الأزوت.

### **التمرين الثالث:**

الرقم	الكلمة المناسبة	الرقم	الكلمة المناسبة
1	النباتات	5	كبيرة
2	الاملاح	6	قليلة
3	التربة	7	الأزوت
4	التسميد	8	البوتاسيوم

-يستهدف التمرين الثاني تقويم قدرة التلميذ على الفهم من خلال ملء فراغات الشبكة .

-يملأ الفراغات اعتمادا على ما تعلمه.

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 18	رقم الحصة : 09
الموضوع: إدماج جزئي (02) حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية		الهدف التعليمي: يجند ويوظف موارده لحل وضعيات حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية.		

سيرورة النشاطات	توجيهات												
<p><b>تقديم الوضعية:</b> لجذك قطعة أرض مساحتها 1 هكتار زرعها قمحا و حرص على تسميدها فنثر عليها 30 كيسا من الأسمدة إلا أن انتاجه من القمح قليلا مقارنة بالسنة السابقة.</p> <p><b>المهمة:</b> باستغلالك للوثائق المقدمة و معلوماتك اشرح لجذك سبب قلة انتاج القمح. ثم اقترح له حلا لتحسين انتاجه من القمح مستقبلا.</p> <p><b>توضيح التعليمات:</b> <b>المناقشة:</b> -يحتاج القمح الى :</p> <div><div><div>البوتاسيوم</div><div>p</div><div>120kg/hq</div></div><div><div>الازوت</div><div>p</div><div>80kg/hq</div></div><div><div>الفوسفور</div><div>N</div><div>175kg/hq</div></div></div> <p>-بما ان الجد نثر 30 كيسا من الاسمدة على الحقل تكون كمية الاملاح المنثورة كما يلي: -كمية الأزوت المضافة: 120 كيلو غرام. -كمية الفوسفور : 60 كيلو غرام. -كمية البوتاسيوم: 90 كيلو غرام.</p>	<p>يستهدف النشاط تدريب المتعلمين على تعلم الإدماج بتجنيد الموارد المتعلقة بالنبات الأخضر و حاجاته.</p> <p>للنشاط علاقة بما اكتسبه المتعلمون في ميدان تنظيم المعطيات في الرياضيات.</p> <p>-يستغل الوثائق المقدمة و يعمل ضمن افواج.</p> <p>-يحلل الوثائق تحليلا علميا موظفا ما تعلمه.</p> <p>-يقرأ معلومات من الاعمدة البيانية حول حاجة القمح للأملاح المعدنية الاساسية.</p> <p>-من خلال معطيات الجدول يحسب التلميذ كمية كل ملح من الاملاح الموجودة في السماد المستعمل.</p> <p>--يقارن الكميات المستعملة مع الكمية الواجب استعمالها. -يستنتج ان كمية الاسمدة المضافة غير كافية لتلبية حاجيات نبات</p>												
<table><tr><th>الأملاح المعدنية</th><th>الكمية المستعملة</th><th>الكمية الواجب استعمالها</th></tr><tr><td>الأزوت</td><td>120kg</td><td>175kg</td></tr><tr><td>الفوسفور</td><td>60kg</td><td>80kg</td></tr><tr><td>البوتاسيوم</td><td>90kg</td><td>120kg</td></tr></table> <p><b>الحلول المقترحة :</b> إضافة كميات أكبر من الأسمدة. -يمكن الاستعانة بورقة عمل رقم(9).</p>	الأملاح المعدنية	الكمية المستعملة	الكمية الواجب استعمالها	الأزوت	120kg	175kg	الفوسفور	60kg	80kg	البوتاسيوم	90kg	120kg	<p>-يقترح التلميذ حلا و هو اضافة كمية اكبر من الأسمدة.</p> <p>-يتم تقييم عمل الأفواج.</p>
الأملاح المعدنية	الكمية المستعملة	الكمية الواجب استعمالها											
الأزوت	120kg	175kg											
الفوسفور	60kg	80kg											
البوتاسيوم	90kg	120kg											

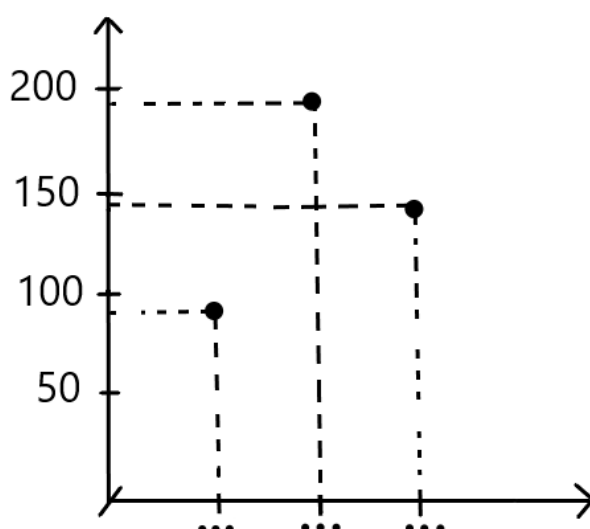
لفلاح حقلا قسمه إلى ثلاثة أقسام متساوية و زرعها قمحا ثم زودها بالأسمدة و بكميات مختلفة. اقرأ المعلومات من الجدول ثم أكمل ملء الخانات بما يناسب :

الحلول:	نوعية الانتاج:	الأملاح المضافة: KG/HA			قطع الارض
		K	P	N	
		—	80	175	القطعة 1:
		120	80	170	القطعة 2:
		120	80	10	القطعة 3:

باستغلال الجدول أعلاه أكمل بوضع اسم الملح المعدني المناسب لنمو نبات القمح نموا جيدا:

الكمية ب:

kg/ha



انواع الاملاح المعدنية

حاجيات القمح للأملاح المعدنية للنمو الجيد:

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 19	رقم الحصة : 10
الموضوع: وضعية تقويمية للوضعيتين (1) و (2). و علاج		الهدف التعليمي: يجند ويوظف موارده لحل وضعيات حول حاجة النبات الاخضر للأملح المعدنية و تكيف النباتات مع وسط قليل الماء.		

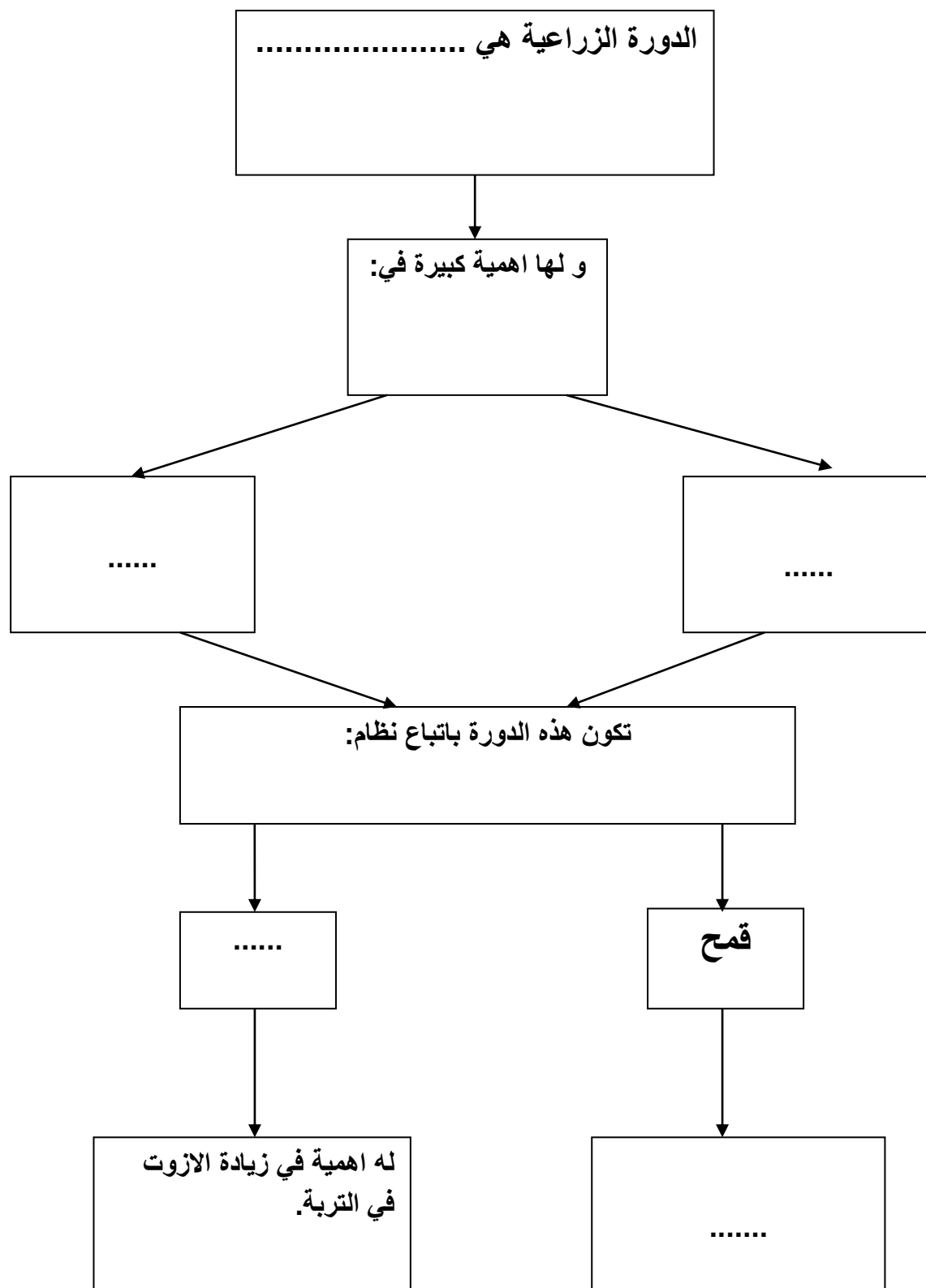
سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01</b></p> <p><b>تقديم الوضعية:</b></p> <p>لعمك قطعة ارض عمل على تقسيمها الى قطعتين يزرع هذه القطع على النحو المبين في الجدول ص 71 من كتاب التلميذ.</p> <p><b>المهمة:</b></p> <p>اشرح الاستراتيجية المتبعة من طرف العم في زراعة أرضه.</p> <p>- توضيح التعليمات:</p> <p>- المناقشة:</p> <p>السؤال الأول:</p> <p>- جذور القمح افقية سطحية كثيفة تمتص الماء من السطح.</p> <p>- جذور البقوليات طويلة تنوغل في التربة و تمتص الماء من الاعماق.</p> <p>السؤال الثاني:</p> <p>- يترك الفلاح بقايا النبات البقولي في التربة لتتفكك و تحرر الاملاح المعدنية.</p> <p>السؤال الثالث:</p> <p>- من خلال تحليل الجدول (1)\(2) ص 71 من كتاب التلميذ يتوصل الى :</p> <p>يتبع الفلاح ما يعرف بالدورة الزراعية وهي تناوب محاصيل مختلفة على قطعة ارض واحدة و هذه العملية لها تأثير إيجابي على زيادة الانتاج و تحسين خصوبة التربة.</p>	<p>يهدف النشاط إلى تجنيد الموارد المعرفية و المنهجية و القيمية لحل وضعية من الحياة اليومية.</p> <p>يتم العمل في هذه الحصة فرديا أو عن طريق الأفواج.</p> <p>يرافق الأستاذ المتعلمين أثناء التعاطي مع النشاط من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- القراءة الواعية للوضعية والتأكد من فهم التعليمية.</li> <li>- الإنجاز.</li> <li>- التصحيح الجماعي والذاتي.</li> </ul> <p>- يحلل الوثائق ضمن عمل الافواج.</p> <p>- يحدد مميزات كل نوع من الجذور.</p> <p>- هذا السؤال يستدعي تنمية قدرة التلميذ على التفكير المنطقي.</p> <p>- يعرف ان بقايا المواد العضوية تتحول الى املاح معدنية وهي مفيدة للنبات.</p> <p>- يحدد أهمية استراتيجية العم في زراعة أرضه.</p> <p>- قد يجد التلميذ صعوبة في كلمة (بور).</p> <p>- يقيم عمل الافواج.</p> <p>- يتم تحديد الاخفاقات المختلفة التي يلاقيها التلاميذ.</p> <p>- يضع الاستاذ خطة تسعى لتدارك الصعوبات.</p>

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 19	رقم الحصة : 11
الموضوع: حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية. أقترح حلا ص 71 من كتاب التلميذ و المعالجة.		الهدف التعليمي: يجند ويوظف موارده لحل وضعيات حول حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية.		

سيرورة النشاطات	توجيهات												
<p><b>النشاط 01</b></p> <p>لعمك قطعة ارض عمل على تقسيمها الى قطعتين يزرع هذه القطع على النحو المبين في الجدول ص71 من كتاب التلميذ.</p> <p><b>المهمة:</b></p> <p>شرح الاستراتيجية المتبعة من طرف العم في زراعة أرضه.</p> <p>استغلال الجداول و الوثائق ص71 من الكتاب المدرسي مع ورقة العمل المقترحة</p>	<p>يهدف النشاط إلى تقديم الدعم و العلاج للمتعلمين لتجديد الموارد المعرفية و المنهجية و القيمة لحل وضعية من الحياة اليومية.</p> <p>يتم العمل في هذه الحصة عن طريق الأفواج.</p> <p>يرافق الأستاذ المتعلمين أثناء التعاطي مع النشاط من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- القراءة الواعية للوضعية والتأكد من فهم التعليمية.</li><li>- الإنجاز.</li><li>- التصحيح الجماعي والذاتي.</li></ul> <p>يحلل الوثائق ضمن عمل الافواج.</p> <p>يحدد مميزات كل نوع من الجذور.</p> <p>هذا السؤال يستدعي تنمية قدرة التلميذ على التفكير المنطقي.</p> <p>يعرف ان بقايا المواد العضوية تتحول الى املاح معدنية وهي مفيدة للنبات.</p> <p>يحدد أهمية استراتيجية العم في زراعة أرضه.</p> <p>يقيم عمل الافواج.</p> <p>يتم تحديد الاخفاقات المختلفة التي يلاقيها التلاميذ.</p> <p>يسعى للعلاج و الدعم انطلاقا من شبكة تقويم – انظر النموذج المقترح في الحصة 15 من المقطع التعليمي المادة و عالم الأشياء.</p>												
<table><tr><th>القطع / السنة</th><th>01</th><th>02</th><th>03</th></tr><tr><td>01</td><td>قمح</td><td>بور</td><td>باقوليات</td></tr><tr><td>02</td><td>باقوليات</td><td>قمح</td><td>بور</td></tr></table>	القطع / السنة	01	02	03	01	قمح	بور	باقوليات	02	باقوليات	قمح	بور	
القطع / السنة	01	02	03										
01	قمح	بور	باقوليات										
02	باقوليات	قمح	بور										
<table><tr><th>كمية الأملاح المعدنية Kg/ha</th><th>N</th><th>P</th><th>K</th></tr><tr><td>قمح</td><td>175</td><td>80</td><td>120</td></tr><tr><td>باقوليات</td><td>لا تحتاج إلى تسميد أزوتي</td><td>60</td><td>150</td></tr></table>	كمية الأملاح المعدنية Kg/ha	N	P	K	قمح	175	80	120	باقوليات	لا تحتاج إلى تسميد أزوتي	60	150	
كمية الأملاح المعدنية Kg/ha	N	P	K										
قمح	175	80	120										
باقوليات	لا تحتاج إلى تسميد أزوتي	60	150										
التعرض للدورة الزراعية و أهميتها													



من خلال ما تعلمته أكمل المخطط:



السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 20	رقم الحصة : 12
<b>الموضوع:</b> — الإلقاح وحماية جنين الحيوان — التمهيد و تشخيص المكتسبات		<b>الهدف التعليمي:</b> —إبراز التصورات الاولى حول الغاية من منع الصيد في فترات معينة من السنة . —استرجاع مفهوم العائلة الحيوانية		

سيرورة النشاطات	توجيهات						
<p><b>تقديم الوضعية:</b> قرأت موضوعا في الجريدة يقول: في القانون الجزائري و في قوانين كل الدول يمنع صيد بعض الحيوانات مثل الطيور او الارانب البرية او الاسماك في فترات محددة من السنة و بعد انقضائها يفتح موسم الصيد و يصبح صيد هذه الحيوانات مسموحا.</p> <p><b>المهمة:</b> —ما الغاية من منع صيد بعض الحيوانات في فترات محددة من السنة؟</p> <p><b>توضيح التعليمات</b> <b>المناقشة:</b> <b>رصد مكتسبات المتعلمين:</b> <b>التمرين الاول:</b> -الحيوانات الولودة: هي التي تلد صغارا ترعاها الام حتى تصبح قادرة على تحصيل غذائها بنفسها و التخصيب يكون داخليا. الحيوانات البيوضة: هي الحيوانات التي تضع بيوضا و التفقيس يحدث في البيئة المحيطة و التخصيب يكون اما داخليا او خارجيا .</p> <table border="1"> <tr> <td>الحيوانات الولودة:</td><td>الحيوانات البيوضة:</td></tr> <tr> <td>5-3</td><td>4-2-1</td></tr> <tr> <td colspan="2">رقم الحيوان:</td></tr> </table> <p><b>التمرين الثاني:</b> الأبووان مسؤولان عن ضمان الغذاء والرعاية للصغار و الدفاع عنهم <b>التمرين الثالث:</b> ينجز على اوراق عمل.</p>	الحيوانات الولودة:	الحيوانات البيوضة:	5-3	4-2-1	رقم الحيوان:		<p>-استغلال الوثائق الموجودة في ص72 من كتاب التلميذ. -معاينة الكلمات المفتاحية و المعلومات الاساسية الموجودة في الوضعية. -يجد العلاقة بين البيض الممثل في الصورة و صغار سمك السلمون. -يذكر افراد بعض عائلات الحيوانات. -يعطي اجوبة حول ضرورة وجود الابوين لضمان وجود الصغار. -يتم طرح اسئلة مختلفة تقود التلميذ نحو صياغة المشكل و طرحه -يعطي تصورات حول منع الصيد في فترات محددة من السنة. -تجمع التصورات و تسجل على السبورة. -نشاط ما تعلمته سابقا ص73 من كتاب التلميذ يهدف الى استرجاع المتعلم لمعارفه السابقة و يسمح له ببناء التعلّيمات الجديدة . -يعرف الحيوانات الولودة و البيوضة. -يميز في جدول بين الحيوانات البيوضة و الحيوانات الولودة. -يذكر سلوك الحيوانات تجاه صغارها . -يستهدف النشاط الثالث تذكير التلاميذ بعائلات الحيوانات و ضرورة وجود الذكر و الانثى من اجل التكاثر و استمرارية حياة الكائنات الحية.</p>
الحيوانات الولودة:	الحيوانات البيوضة:						
5-3	4-2-1						
رقم الحيوان:							

من خلال ما تعلمته سابقا اكمل ملء الجدول:

الصغير	الأنثى	الذكر	عائلة الحيوانات
.....	.....	.....	عائلة الأسد
.....	.....	.....	عائلة الخروف
.....	.....	.....	عائلة الثور
.....	.....	.....	عائلة الديك
.....	الفرس	.....	عائلة.....
الحوار	.....	.....	عائلة.....
.....	.....	.....	عائلة الكلب

السنة:5	المادة :تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع:20	رقم الحصة : 13								
الموضوع: الإلقاح في اوساط العيش.		الهدف التعليمي: يقدم تعريفا للإلقاح و يحدد دوره في استمرارية الحياة عند الكائنات الحية.										
سيرورة النشاطات		توجيهات										
<p><b>تقديم الوضعية :</b></p> <p>أخوك تلميذ في قسم الرابعة ابتدائي اقترح على والدتك ان تضع البيض الذي اشتراه والدك تحت الدجاجة لتحضنه فيفقس و تنتج عنه كتاكيت صغيرة.</p> <p>رفضت الوالدة الاقتراح و قالت ان هذا البيض لا يمكنه ان ينتج كتاكيت.</p> <p>-مهمتك ان تشرح لأخيك سبب رفض والدتك ولماذا لا يشكل البيض الذي نشتره صوصا؟</p> <p><b>النشاط01:</b></p> <p>أضع تعريفا للإلقاح :</p> <p>-بعد تحديد الهدف من النشاط يختار المتعلمون طريقة تناوله.</p> <p>-ملاحظة الوثائق و تحليلها.</p>		<p>- إثارة التساؤلات حول إشكالية انقراض بعض السلالات الحيوانية لإبراز أهمية التكاثر في المحافظة على استمرارية النوع وباعتبار أن الإلقاح هو أهم مرحلة في التكاثر.</p> <p>-تقدم الوضعية و الكتب مغلقة.</p> <p>-يعمل التلاميذ باستراتيجية ( اعط واحدة و خذ واحدة ) .</p> <p>-يقترح التلاميذ حولا و تناقش عند تقديم التعليمات.</p> <p>يهدف هذا النشاط الى تنمية قدرة التلميذ على الملاحظة العلمية</p> <p>-يتناول التلاميذ النشاط بتقنية البحث بالتوثيق.</p> <p>-يحلل الوثائق (1.2.3) ص74 من كتاب التلميذ.</p> <p>-ينظم أجوبته في جدول</p>										
<table><tr><td>الوثائق</td><td>ما تعبر عنه</td></tr><tr><td>الوثيقة (1)</td><td>(1.1)يوجد ذكر و أنثى. (1.1.ب) تضع أنثى الفراشة البيض (1.1.ج)يفقس البيض ليعطي فراشات كثيرة.</td></tr><tr><td>الوثيقة (2)</td><td>(1.2) يوجد الديك .الدجاجة. (2.ب)تضع الدجاجة بيضا ثم تحضنه. (2.ج) يفقس البيض معطيا كتاكيت صغيرة.</td></tr><tr><td>الوثيقة (3)</td><td>(1.3) يوجد ذكر و أنثى القط. (3.ب) تضع القطّة صغارا. (3.ج) ترعى القطّة صغارها.</td></tr></table>		الوثائق	ما تعبر عنه	الوثيقة (1)	(1.1)يوجد ذكر و أنثى. (1.1.ب) تضع أنثى الفراشة البيض (1.1.ج)يفقس البيض ليعطي فراشات كثيرة.	الوثيقة (2)	(1.2) يوجد الديك .الدجاجة. (2.ب)تضع الدجاجة بيضا ثم تحضنه. (2.ج) يفقس البيض معطيا كتاكيت صغيرة.	الوثيقة (3)	(1.3) يوجد ذكر و أنثى القط. (3.ب) تضع القطّة صغارا. (3.ج) ترعى القطّة صغارها.			
الوثائق	ما تعبر عنه											
الوثيقة (1)	(1.1)يوجد ذكر و أنثى. (1.1.ب) تضع أنثى الفراشة البيض (1.1.ج)يفقس البيض ليعطي فراشات كثيرة.											
الوثيقة (2)	(1.2) يوجد الديك .الدجاجة. (2.ب)تضع الدجاجة بيضا ثم تحضنه. (2.ج) يفقس البيض معطيا كتاكيت صغيرة.											
الوثيقة (3)	(1.3) يوجد ذكر و أنثى القط. (3.ب) تضع القطّة صغارا. (3.ج) ترعى القطّة صغارها.											
<p>-لضمان تشكل صغار الحيوان يشترط وجود ذكر و انثى الحيوان معا .</p> <p><b>الوثيقة 4:</b></p>		<p>-يستخرج الشرط الاساسي الذي يسمح بتشكل صغار الحيوان .</p>										

- 1- دور الذكر و الانثى في التكاثر هو البويضة و النطفة.
- 2/ يحدث اثناء الالاقح اتحاد البويضة و النطفة و ينتج عنه بيضة ملقحة.
- 3/ الالاقح هو اتحاد النطاف بالبويضات و ينتج عنه بيضة ملقحة و هي بداية انطلاق فرد جديد.

## النشاط 02 :

اكتشف اهمية الالاقح :

### التجربة :

طوات	الهدف منها	عنوانها
الضغط بلطف باتجاه نب على بطن كر للحصول على تل ابيض .	توفير نطاف ذكر سمك السلمون.	استخراج امشاج الذكر.
الضغط بلطف باتجاه نب على بطن الانثى صول على كريات غيرة تقسم الى موتتين.	توفير بويضات سمك السلمون.	استخراج امشاج الانثى.
سكب السائل الابيض كري على الكريات رتقالية مجموعة الاولى)	سكب النطاف على البويضات و هو حدوث الالاقح.	حدوث الالاقح.
عدم سكب السائل بيض الذكري على ريات البرتقالية لمجموعة الثانية).	عدم سكب النطاف على البويضات يمنع حدوث الالاقح.	عدم حدوث الالاقح.

-ينتهج المسعى العلمي في تحليل الوثيقة 4.

-يعرف معنى الالاقح.

### ملاحظة:

ورد خطأ حول فترة الفقس لبيض السلمون صفحة 76 ( 3 ايام)  
الصحيح من 100 إلى 150 يوم انظر أيقونة لأعرف أكثر  
صفحة 78

-يحوصل التلميذ ما تعلمه و يوظفه ليضع تعريفا للإلقاح.

-يحدد الهدف من النشاط .

-يعمل ضمن افواج .

-ينتهج تقنية البحث بالتوثيق .

-يلاحظ النتائج و ينظمها في جدول.

### نتائج التجارب :

المجموعة الاولى	المجموعة الثانية
مدة يفقس البيض الناتج عن مجموعة الاولى و تخرج منه غار سمك السلمون.	لا يفقس البيض الناتج عن المجموعة الثانية و لا يعطي سمك السلمون.

-يمكن الاستعانة بورقة عمل(13).

-يلاحظ ملاحظة علمية .

-يجيب على الاسئلة ص76 من كتاب التلميذ .

-يشرح الفرق بين بيض دجاجات تعيش بوجود ديك و دجاجات  
تعيش بدونه.

-يعود التلميذ للمشكل المطروح و يجيب عنه.

قامت مجموعة من التلاميذ بالتجارب المبينة في الجدول للحصول على صغار حيوانات .  
اكمل ملء الخانات الفارغة موظفا ما تعلمته :

التجارب	الشروط التجريبية	النتائج	تفسير النتائج
التجربة 1/	نطاف سمك السلمون + بيوض الدجاج.	.....	.....
التجربة 2/	بويضات سمك السلمون + نطاف سمك السلمون مخربة.	.....	.....
التجربة 3/	امشاج ذكرية لسمك السلمون + امشاج انثوية لسمك السلمون.	.....	.....
التجربة 4/	بيض دجاجات معزولة عن الديك.	.....	.....

السنة: 5	المادة :تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 21	رقم الحصة : 14														
الموضوع : التعرف على أنماط الالقاح في اوساط العيش.		الهدف التعليمي: يتعرف على نمطي الالقاح الداخلي و الخارجي و يقارن بينهما.																
سيرورة النشاطات		توجيهات																
<p><b>تقديم الوضعية :</b></p> <p>بينما كنت تتصفح مجلة علمية قرأت هذا الموضوع : (ينتقل كل من ذكور السلمون و اناثه الى مياه الانهار العذبة و مع وصولهم تبدا عملية التكاثر اذ تقوم الاناث بوضع الاف البويضات داخل احدى الحفر بقاع النهر ثم يحين دور الذكور في تلقيح البويضات ثم تقوم الانثى بتغطية الحفرة التي تحتوي على البويضات لحمايتها من مختلف الكائنات البحرية الاخرى).</p> <p><b>المهمة :</b></p> <p>-بين نمط الالقاح عند اسماك السلمون.</p> <p>-هل يكون الالقاح عند الأرناب بنفس نمط الالقاح؟</p> <p><b>توضيح التعليمات :</b></p> <p><b>المناقشة :</b></p> <p><b>النشاط 3:</b></p> <p>اتعرف على انماط الالقاح في الاوساط:</p> <p>-بعد تحديد الهدف من النشاط يقوم التلاميذ باختيار تقنية البحث.</p> <p><b>الجدول الذاتي:</b></p> <table><tr><th>ماذا اعرف</th><th>ماذا اريد ان اعرف</th><th>ماذا تعلمت</th></tr><tr><td rowspan="5">الالقاح هو اتحاد وبيضة و النطفة.</td><td>نمط الالقاح عند:</td><td>.....</td></tr><tr><td>-الارنب.</td><td>.....</td></tr><tr><td>-الدجاجة.</td><td>.....</td></tr><tr><td>-السلمون.</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>		ماذا اعرف	ماذا اريد ان اعرف	ماذا تعلمت	الالقاح هو اتحاد وبيضة و النطفة.	نمط الالقاح عند:	.....	-الارنب.	.....	-الدجاجة.	.....	-السلمون.	.....	.....	.....	<p>-تقرا الوضعية و الكتب مغلقة.</p> <p>-يعمل التلاميذ وفق استراتيجية العصف الذهني (و هو انتاج وابل من الافكار اللفظية و الحلول الجديدة).</p> <p>-تجمع الاجوبة على السبورة كمقترحات للمشكل المطروح.</p> <p>-تكون المقترحات فيما يخص نمط الالقاح عند السلمون والارانب.</p> <p>النشاط الثالث نشاط يهدف الى تحديد نمطي الالقاح و ينسب كل منها لوسط العيش الملائم و الاختلاف الموجود بينهما .</p> <p>-يعمل التلاميذ وفق استراتيجية الجدول الذاتي .</p> <p>-يختار التلاميذ تقنية البحث بالتوثيق .</p> <p>-يستغل التلاميذ الوثائق ص77 من كتاب التلاميذ.</p> <p>-يحلل الوثائق تحليلا علميا.</p> <p>-يترك التلاميذ خانة (ماذا تعلمت) من الجدول الذاتي الى نهاية النشاط.</p> <p>-يصنف حيوانات حسب اوساط العيش .</p> <p>-ينظم اجوبته في جدول.</p>		
ماذا اعرف	ماذا اريد ان اعرف	ماذا تعلمت																
الالقاح هو اتحاد وبيضة و النطفة.	نمط الالقاح عند:	.....																
	-الارنب.	.....																
	-الدجاجة.	.....																
	-السلمون.	.....																
	.....	.....																
/1																		
حيوانات برية.	حيوانات مائية.																	
الأرنب – الدجاجة.	سمك السلمون.																	



الإلقاح داخل جسم الانثى	الإلقاح خارج جسم الانثى
الارنب – الدجاجة .	سمك السلمون .

نمط الإلقاح الداخلي :	نمط الإلقاح الخارجي :
في الوسط البري.	في الوسط المائي.
الارنب – الدجاجة.	سمك السلمون.
يحدث التزاوج .	لا يحدث التزاوج.
عدد البيض قليل (عشرات).	عدد البيض كبير (الاف).

**الحوصلة:**

الإلقاح هو اتحاد نطفة ببويضة .يؤدي الإلقاح الى تكوين بيضة و هي بمثابة نقطة انطلاق لتشكل فردا جديدا (الجنين).كما يسمح ايضا بضمان استمرار النوع لدى الكائنات الحية . في الوسط المائي يتم الإلقاح خارج جسم الانثى و يسمى الإلقاح الخارجي .في الوسط البري يتم الإلقاح داخل جسم الانثى و يسمى الإلقاح الداخلي .

**لاعرف اكثر:****تقويم التعلمات:****التمرين الاول:**

1/ الإلقاح الداخلي هو القاح يتم داخل جسم الانثى و يتطلب حدوث الاقتران.  
الإلقاح الخارجي هو القاح يتم خارج جسم الانثى و لا يتطلب حدوث الاقتران.

-يحدد أين يتم الإلقاح عند الحيوانات .  
-يستنتج التلميذ انماط الإلقاح حسب اوساط العيش.  
-يقترح اسما لكل نمط.  
-يعلل عدد البيض الذي ينتج في حالة الإلقاح الخارجي بتعويض العدد الهائل من البويض الذي يتعرض للتلف

-يوظف ما تعلمه ليملأ خانة (ماذا تعلمت) من الجدول الذاتي.  
-يتمكن من الاجابة على المشكل المطروح و هو سبب منع الصيد في فترات معينة من السنة و ذلك لمنع قتل الاناث و الذكور في فترة التكاثر.  
- يتم التوصل الى الحوصلة من خلال ما تعلمه التلاميذ.

-يتم تناول فقرة (لأعرف اكثر) ص78 للدعم و الاثراء.

-ينجز فقرة اتحقق من تعلماتي ص79 من كتاب التلميذ.  
-يحلل الوثائق ص 79.

-يوظف مكتسباته ليقدم تعريفا لنمطي

-يصنف حيوانات حسب نمط الإلقاح.

-النشاط الثاني يستهدف تقويم قدرة التلاميذ على تطبيق مسعى تجريبي للبحث.  
-يحلل التلميذ الخطوات التجريبية و يفهمها ليتمكن من اقتراح الفرضية المطلوب التحقق منها.

-يتوصل الى صحة الفرضية المطروحة.

الإلقاح الداخلي	الإلقاح الخارجي
الفرس-النعجة –الجرادة- البطة-السحلية-الحلزون.	الضفدعة-السمكة.

**التمرين الثاني:****الفرضية:**

الإلقاح ضروري لتشكل ضفادع جديدة و هو خارجي عند الضفدع.



السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 21	رقم الحصة : 15
<b>الموضوع: حماية بيض الحيوانات.</b>		<b>الهدف التعليمي:</b> تمييز مظاهر تكيف بيض الحيوانات لوسط العيش . -التصرف السليم تجاه صغار الحيوانات.		
سيرورة النشاطات		توجيهات		
<p><b>تقديم الوضعية:</b></p> <p>عرفتكم الاستاذة بان بعض الحيوانات التي تعيش في الاوساط المائية تضع بيضا في الماء بينما تضع الحيوانات البرية بيضها في عش او في جحر لكن زميلك يتساءل عما يضمن حماية هذا البيض في كل وسط .</p> <p><b>المهمة:</b></p> <p>ساعد زميلك للإجابة على تساؤلاته.</p> <p><b>توضيح التعليمات:</b></p> <p><b>المناقشة:</b></p> <p><b>النشاط 01</b></p> <p>اكتشف مظاهر تكيف البيض مع وسط العيش:</p> <p><b>نشاط عملي:</b></p> <p>1/- بعد تحديد الهدف من النشاط يختار التلاميذ تقنية البحث.</p> <p><b>التجربة:</b></p> <p>دعوة التلاميذ الى الملاحظة الدقيقة لقشرة البيضة الطازجة و قشرة البيضة المطبوخة.</p> <p>-الاعلفة التي تحيط بالبيضة هي :</p> <p>غلاف صلب (قوية).</p> <p>غلافان مرنان.</p> <p>-تلعب هذه الاعلفة دورا في حماية البيضة.</p> <p>-تحليل الوثيقة 3ص 80 من كتاب التلميذ.</p> <p>-دعوة التلاميذ للتعرف على البيضة الملقحة و اللطخة الموجودة على صفارها .</p>		<p>-تثير الوضعية مشكل حماية بيوض الحيوانات من التلف.</p> <p>-يتبنى المشكل من خلال التوصل الى طرحه و اقتراح فرضيات لحله .</p> <p>-يعمل التلاميذ باستراتيجية العصف الذهني (وابل من الاجوبة يسجل بعضها على السبورة).</p> <p>-يتناول التلاميذ هذا النشاط بتقنية البحث بالتجريب.</p> <p><b>الوسائل:</b></p> <p>-بيضة طازجة و اخرى مطبوخة.</p> <p>-صحن -سكين.</p> <p>-ينتهج المسعى العلمي في البحث و التقصي.</p> <p>-يتوصل التلاميذ الى عدد الاعلفة المحيطة بالبيضة.</p> <p>-يحدد مظهرها و يتوصل وجود ثلاثة اغلفة مسؤولة على حماية البيضة.</p> <p>-يذكر دور هذه الاعلفة.</p> <p>-يدعم اجوبته بالوثيقتين (1-2) ص 80 من كتاب التلميذ.</p> <p>-للإجابة على الاسئلة 1-2-3-4-5 ينتهج التلاميذ تقنية البحث بالتوثيق و ذلك من خلال تحليل الوثيقتين 3-4 ص 80.</p> <p>-يقوم بملاحظة علمية.</p> <p>-يتوصل الى أن تلك اللطخة الموجودة أعلى صفار البيضة هي التي تتطور لتشكيل الجنين.</p>		

ب/ اتعرف على بنية بيض حيوان مائي (مثل السلمون المرقط).

يتميز غشاء بيضة سمك السلمون بالمرونة لكنه مسؤول على حمايتها .

بيض السلمون	بيض الدجاج	
مائي	بري (العش)	وسط النمو
عدد كبير (الاف)	عدد قليل (عشرات)	عدد البيض
صغير (المليمتر).	كبير (السنتيمتر)	حجم البيضة
غلاف واحد مرن.	غلاف صلب و غلافان مرنان	مظهر الاغلفة

وغم اطلاق عدد كبير من بيوض السلمون الا انه ينتج صغار باعداد كبيرة و ذلك يعود لانتاج عدد هائل من البيوض.

النشاط 2: اتصرف بشكل سليم تجاه صغار الحيوان:

- يحدد من خلال السؤال 3 العناصر المغذية في البيضة (بياض البيض - صفار البيض).

- يتوصل التلميذ الى سبب اختفاء العناصر المغذية للبيضة (نتيجة استهلاكها من طرف الجنين).

- السؤال الخامس يستهدف تنمية قدرة التلاميذ على التبليغ عن طريق الرسم الاصم و وضع البيانات اللازمة.

- يستغل الرسم المبين ص 81 من كتاب التلميذ .

- يحدد الاغشية التي تضمن حماية بيض السلمون و مصدر تغذية صغير سمك السلمون .

- يقارن بين بيض سمك السلمون و بيض الدجاج .

- ينظم معلوماته واجوبته في جدول.

- يقترح التلميذ تفسيراً لارتفاع عدد صغار سمك السلمون رغم اطلاق عدد كبير من بيوضها .

- يستهدف النشاط 2 تنمية قدرة التلميذ على التصرف السليم امام وضعيات تستدعي حماية صغار الحيوانات.

- يذكر تصرفات اخرى تمكن من حماية صغار الحيوان .

- يحترم صغار الحيوانات

ما يمكن فعله	ضغيات المقترحة
اعادة العش الى مكانه.	ط عش من على شجرة .
اطعامها و وضعها في مكان مناسب.	دت قطة صغيرة جائعة و ن ماوى.
منعهم و توعيتهم بضرورة احترام بيض الحيوان.	هدت اطفالا يريدون كسر حض الحمام في العش.
توجيه بعض النصح للعائلة .	بظت ان عائلة في الغابة

ترمي النفايات فيها.	
وجدت اطفالا يطاردون ضفادع صغيرة في الحديقة.	ايقافهم عن هذا التصرف و وضع الضفدع في مكان مناسب.

#### الحوصلة:

-يكون جنين الحيوانات البيوضة في الوسط المائي محميا بغلاف مرن بينما في الوسط البري يكون محميا بغلاف صلب مثل بيض الطيور و بعض الزواحف .تحتوي بيضة الطيور على نوعين من الاغلفة هما القوقعة الصلبة و غشاءان و عناصر مغذية هي صفار و بياض البيض و غرفة هوائية كما تحتوي البيضة جنين متواجد على صفار البيض.

-من واجبي المحافظة على صغار الحيوانات.

#### اتحقق من تعلماتي:

#### التمرين 1

#### التمرين 2

-يتم التوصل الى الحوصلة من خلال اجوبة التلاميذ.

-فقرة لأعرف اكثر ص82 من كتاب التلميذ تهدف الى الدعم و الاثراء.

-يضع البيانات على الشكل المعطى .

-يصنف العناصر المكونة للبيضة و دور كل عنصر .

-يستعين بشبكة الانترنت لملء الجدول و ذلك بتحديد اوساط

عيش بعض الحيوانات و عدد بيوضها و مظهرها و نوع

الاقاح عندها.

-يمكن الاستعانة بورقة العمل المقترحة.

**النشاط 1:** ضع البيانات المرقمة:

- ...../1  
 ...../2  
 ...../3  
 ...../4  
 ...../5  
 ...../6  
 ...../7

**النشاط 2:** صنف في الجدول العناصر المكونة للبيضة حسب دورها:

العناصر المكونة للبيضة	دور كل عنصر
القشرة الصلبة (القوقعة)	.....
.....	الجزء المسؤول على تشكيل الجنين.
الحجرة الهوائية.	.....
.....	غذاء الجنين.

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 23	رقم الحصة : 16+17
<b>الموضوع:</b> انجاز مشروع تربية حيوان الحلزون.		<b>الهدف التعليمي:</b> تنمية قدرة التلاميذ على التخطيط .التنفيذ و المتابعة العلمية. -توظيف وادماج الموارد المكتسبة.		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>تقديم المشروع:</b></p> <p>الحلزون هو كائن رخوي يستخدم قوقعته لحماية جسده الرخوي و القواقع هي واحدة من اقدم الحيوانات على كوكب الارض.</p>	<p>-فقرة أنجز مشروعا ص98-99 من كتاب التلميذ.</p> <p>-يمكن ان يقدم تعريفا للحلزون .(يمكن جمع معلومات حول حيوان الحلزون).</p> <p>-يوظف معارفه و مهاراته لتحقيق المشروع .</p> <p>-يحترم خطوات العمل عند التنفيذ.</p> <p><b>هام:</b></p> <p>نقترح على الأساتذة تقديم مشروع تربية حيوان الحلزون. في بداية المقطع ليساير التعليمات - الشطر النظري منه والتطبيقي كما انه يتطلب وقتا.</p> <p>-يقدم هذا المشروع في حصتين لكن فترة المتابعة تكون مفتوحة و تمتد لأسابيع.</p> <p>-تقييم المشروع في نهايته و الوقوف على المشاكل و الصعوبات التي صادفت التلاميذ.</p>

<b>المشروع:</b>			
الوسائل المطلوبة	تنفيذ المشروع	الصيانة	التقييم
حوض ترابي. حجارة. أوراق ميتة. مرش للماء. قطن مبلى بالماء. شباك. ميزان. من 5 إلى 10 حيوانات بالغة أو بيوض إن أمكن. أوراق خس كغذاء. مكبرة. مسطرة مليمتريية. محرار. أداة للتصوير.	-تحضير حوض شفاف يسمح بالملاحظة. -وضع الحوض في مكان مضاء و غير معرض لأشعة الشمس. -وضع التربة في قاع الحوض مع بعض الحجارة. -تغطي التربة بأوراق ميتة و اغصان صغيرة. -وضع الحيوانات الصغيرة في الحوض. -وضع الغذاء و القطن المبلى بالماء. -غلق الحوض مع الحرص على ترك ثقب صغير للتهوية.	-ترطيب الحوض كل 48 ساعة برشه بالماء. -الحرص على نظافة الحوض. -المحافظة على درجة حرارة ما بين 15 و 23 درجة. -اضافة خميرة الخبز الجافة لتوفير الفيتامينات اللازمة للحيوان. -تحضير علب صغيرة بها تراب رطب لوضع البيض. -يجب عدم ازعاج الحيوان.	-تسجيل الملاحظات على دفتر متابعة المشروع مع تسجيل التواريخ بدقة مثلا: الاقتران-الاباضة-الفقس-موت الحيوان-..... -الملاحظات تكون في شكل رسوم او جداول -حساب عدد افراد - عدد البيوض-.....

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 24	رقم الحصة : 18
الموضوع: الوضعية التعليمية الرابعة وتشخيص المكتسبات (نوعية الهواء والماء).		الهدف التعليمي: جعل التلميذ في حيرة تربوية حول أسباب تلوث الماء والهواء وأضرار التلوث على الإنسان والمحيط.		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>- تقديم الوضعية:</b></p> <p>" أنشطة الإنسان في ميدان الصناعة وفي ميادين أخرى تستدعي احتراق مواد عديدة، وفرز ملوثات كثيرة (الغبار، دخان السيارات، الغازات السامة،...)".</p> <p>➤ ملاحظة الصور وقراءة السند ثم طرح أسئلة حوله.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• من المتسبب الرئيسي في تلوث البيئة المحيطة بنا؟</li> <li>• من خلال الصور، ما هي التصرفات التي يقوم بها الإنسان ويسبب تلوث الهواء والماء؟</li> <li>• ما هي تأثيرات هذه الملوثات على الصحة والمحيط؟</li> <li>• كيف يمكن الحد من خطورتها؟</li> </ul> <p>➤ تقديم الإجابات.</p> <p>➤ مناقشة</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إثارة مشكلات تخص حوادث كانت ناتجة عن تلوث الماء أو الهواء (تلوث الغذاء والتسمم الغذائي، أمراض ناتجة عن تلوث الهواء المحيط بمنطقة جغرافية، ...)</li> <li>- يمكن للمعلم الاستعانة بشريط فيديو أو صور أخرى باستعمال تكنولوجيات الإعلام ووسائط سمعية بصرية.</li> <li>- فتح الكتاب ص 84، ومشاهدة الصور لأخذ فكرة عن موضوع التلوث ثم قراءة نص السند.</li> <li>- يقدم اقتراحات للتخلص من الملوثات أو التقليل من خطورتها.</li> <li>- يتم العمل باستراتيجية خذ واحدة واعط واحدة (جدول يجرأ إلى أربعة أعمدة) يجب كل تلميذ في العمود الأول إجابة واحدة، ثم يبحث مع زملائه عن فكرة أخرى يدونها في الأعمدة المتبقية.</li> <li>- يمكن الاستعانة بورقة العمل (أنظر ورقة العمل 18 أ)</li> <li>- تناقش وتسجل بعض التصورات على السبورة.</li> </ul>
<p><b>ما تعلمته سابقا:</b></p> <p>❖ قراءة السندات والإجابة على الأسئلة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ يمكن البقاء عدة أيام بدون أكل وعدة ساعات بدون شرب، فما هي المدة التي نستطيع أن نبقى خلالها بدون تنفس؟ لماذا؟</li> </ul> <p>يحتوي دخان السجائر على المنتشر في الهواء على مواد سامة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فتح الكتاب ص 84، ومشاهدة الصور لأخذ فكرة عن موضوع التلوث ثم قراءة نص السند.</li> <li>- إثارة مشكلات تخص حوادث كانت ناتجة عن تلوث الماء</li> </ul>



أذكر بعض تأثيراتها على الإنسان.

■ كيف نسمي المحطة التي يصلها الماء من المصدر قبل أن يذهب إلى الخزان؟ ما هو دور هذه المحطة؟

❖ تقييم وتعديل.

أو الهواء (تلوث الغذاء والتسمم الغذائي، أمراض ناتجة عن تلوث الهواء المحيط بمنطقة جغرافية، ...)

- يمكن للمعلم الاستعانة بشريط فيديو أو صور أخرى باستعمال تكنولوجيات الإعلام ووسائط سمعية بصرية.

- يقدم اقتراحات للتخلص من الملوثات أو التقليل من خطورتها.

- يتم العمل باستراتيجية خذ واحدة واعط واحدة (جدول يجرأ إلى أربعة أعمدة) يجب كل تلميذ في العمود الأول إجابة واحدة، ثم يبحث مع زملائه عن فكرة أخرى يدونها في الأعمدة المتبقية.

- يمكن الاستعانة بورقة العمل (أنظر ورقة العمل 18 أ)

- تناقش وتسجل بعض التصورات على السبورة.

السؤال	إجابة 1	إجابة 2	إجابة 3	إجابة 4
من المتسبب الرئيسي في تلوث البيئة المحيطة بنا؟				
ما هي التصرفات التي يقوم بها الانسان ويسبب تلوث الهواء والماء؟				
ما هي تأثيرات هذه الملوثات على الصحة والمحيط؟				
كيف يمكن الحد من خطورتها؟				

السؤال	إجابة 1	إجابة 2	إجابة 3	إجابة 4
يمكن البقاء عدة أيام بدون أكل وعدة ساعات بدون شرب، فما هي المدة التي نستطيع أن نبقى خلالها بدون تنفس؟ لماذا؟				
يحتوي دخان السجائر على المنتشر في الهواء على مواد سامة. أذكر بعض تأثيراتها على الإنسان.				
كيف نسمي المحطة التي يصلها الماء من المصدر قبل أن يذهب إلى الخزان؟				
ما هو دور هذه المحطة؟				

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 24	رقم الحصة : 19
<b>الموضوع:</b> الإنسان يلوث هواءه (1)		<b>الهدف التعليمي:</b> يبرز أسباب تلوث الهواء ويكتشف فعل تلوث الهواء على الأجسام المحيطة وتأثيره على الإنسان.		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p>- <b>تقديم الوضعية:</b></p> <p>" محيطنا يعج بالكثير من ملوثات الواء التي تلحق الضرر بصحتنا."</p> <p>كيف نعرف أن الهواء ملوث، وما هي عواقب التلوث؟</p> <p>- تقديم الإجابات والتعرف على الأفكار المسبقة.</p> <p>- مناقشة التصورات والأفكار.</p>	<p>- تقرأ الوضعية والكتب مغلقة ويقوم التلاميذ بتقديم فرضياتهم حول أسباب التلوث، وبعض مظاهره والعواقب المحتملة لمشكلة تلوث الهواء.</p> <p>- تسجيل توقعات وتصورات التلاميذ.</p>
<p>❖ <b>النشاط الأول: (أبحث عن ملوثات الهواء).</b></p> <p>- ملاحظة الصور ① و ② و ③ وطرح أسئلة حولها:</p>  <p>① ② ③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سم بعض مصادر تلوث الهواء التي توحى إليها الصور.</li> <li>• سم أهم الغازات التي تنتج عن الاحتراق التي تتسبب في تلوث الهواء.</li> <li>• ابحث عن غازات أخرى تتسبب في تلوث الهواء.</li> </ul> <p>- يتوصل التلاميذ إلى تحديد مسببات تلوث الهواء وتحديد أشكاله.</p>	<p>- ملاحظة أن الملوثات تكون عبارة عن مواد بحالات مختلفة: غازية غير مرئية في أغلب الأحيان. صلبة مثل حبيبات الغبار المتطاير من المصانع.</p> <p>- من بين الغازات الملوثة ما ينتج عن الاحتراق: غاز ثنائي أكسيد الكربون وأحادي أكسيد الكربون، والغازات الناتجة عن احتراق النفايات والمواد البلاستيكية، كما أن هناك غازات أخرى ليس بالضرورة ناتجة عن الاحتراق وإنما هي من الغازات الصناعية (منتجات النفط والمواد التي تستعمل في البخاخات).</p> <p>- سبب تلوث الهواء هو نشاط الإنسان الفردي والجماعي، في المنزل وفي الشارع، وفي المجمعات الصناعية الكبيرة.</p> <p>- يقدم النشاط بتقنية البحث بالتوثيق.</p> <p>- يمكن الاستعانة بأشرطة فيديو لإبراز مسببات التلوث.</p>
<p>❖ <b>النشاط الثاني: (أكتشف فعل التلوث على الأجسام المحيطة).</b></p> <p>➤ <b>نشاط تجريبي:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>تحضير الوسائل التجريبية:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قطعة من الورق المقوى (كارتون).</li> <li>- ورقة رسم بيضاء من النوع المقوى.</li> <li>- فازلين.</li> </ul> </li> <li>• <b>الطريقة:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أرسم حمامة على ورق مقوى وقص نموذجين منها</li> </ul> </li> </ul> 	<p>- يقدم النشاط الثاني بتقنية التجريب.</p> <p>- يمكن للتلاميذ إنجاز وتطبيقه خارج الصف، وتدوين الملاحظات بعد نهاية فترة التجربة.</p> <p>- يمكن تحضير المشروع بأسبوع قبل ذلك.</p> <p>- ملاحظة أن الورقة يتغير لونها، فتصبح داكنة بفعل الدخان، الغبار والرطوبة.</p>

- ألصق الحمامة البيضاء على الورق المقوى من الجهتين وقطع لتحصل على الشكل ②



- ادهنها بمادة الفازلين، ثم علقها بواسطة خيط في الهواء الطلق ③



- تقديم الفرضيات لمصير الورقة بعد مدة.
- تحقيق التجربة
- تسجيل الملاحظات.
- تقييم وتفسير النتيجة.

- يمكن الاستعانة بورقة العمل (أنظر ورقة عمل 19) والعمل باستراتيجية TP شارك زواج.

النشاط الثاني: أكتشف فعل التلوث على الأجسام المحيطة.

التجربة	التجربة الشاهدة	
		أفترض أن
أعلق الحمامة في الهواء الطلق	أحتفظ بها في خزانة القسم 	تحقيق التجربة
		تسجيل الملاحظة
		أتوصل إلى استنتاج

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 25	رقم الحصة : 20
الموضوع: الإنسان يلوث هواءه (2)				
الهدف التعليمي: يتعرف على تأثير الهواء الملوث على جسم الإنسان.				

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p>❖ <b>النشاط الثالث (أتعرف على تأثير الهواء الملوث على الإنسان)</b></p> <p>- ملاحظة الصور وقراءة السند المصاحب لها، وطرح أسئلة حولها:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• في رأيك ما هي الأمراض التي يتسبب فيها الهواء الملوث؟</li> <li>- وصف الحالة الصحية للأطفال ومناقشة نوع المرض وسببه.</li> <li>- بعد مناقشة كل الأنشطة يتوصل التلميذ إلى فقرة ما تعلمته:</li> </ul> <p>- الإنسان والحيوان والنبات بحاجة إلى هواء نقي، لكن بعض نشاطات الإنسان وتصرفاته تؤدي إلى تلوث الهواء وفساد نوعيته.</p> <p>- تنتج ملوثات الهواء من جراء عمليات الاحتراق المختلفة في البيت والمصنع، فتنبعث الأدخنة والغازات السامة لتلوث الجو.</p> <p>- للمحافظة على صحتنا ومحيطنا، يجب أن نحد من تلوث الهواء باتباع سلوكيات مساعدة على ذلك، مثل: فرز النفايات، عدم الإفراط في استخدام الاحتراق، تشجير المحيط، وتجنب حرائق الغابات.</p>	<p>- النشاط الثالث يقدم بتقنية البحث بالتوثيق (تحليل وثائق مصورة) أو يمكن الاستعانة بأشرطة فيديو، أو يمكن تقديم الموضوع كبحث يستعين التلميذ فيه بما يجده خارج الصف من مراجع (كتب، مجلات، أنترنت...).</p> <p>- يتوصل التلميذ إلى أن الهواء الملوث يضر بصحة الإنسان ويسبب له مضاعفات تؤدي إلى إصابته بالكثير من الأمراض التنفسية.</p> <p>- الاستنتاج: إعطاء فرصة للمتعلمين للتبليغ وهيكلية المعلومات المتوصل إليها بتعبير علمي ولغوي دقيق شفهيًا وكتابيًا.</p>
<p>❖ <b>أتحقق من تعلماتي:</b></p> <p>- قراءة الأسئلة والتأكد من فهمها وفهم المطلوب، ثم البحث عن الإجابة.</p> <p>(1) في محيطك ملوثات للهواء، سم بعضها واقترح حلولاً للحد منها.</p> <p>(2) هل باستطاعتنا رؤية كل ملوثات الهواء.</p> <p>i. سم تلك التي تراها.</p> <p>ii. سم تلك التي تشمها.</p> <p>iii. سم تلك التي لا تراها ولا تشمها.</p> <p>(3) في رأيك كيف يمكن الحد من التلوث؟</p> <p>عرض الأجوبة للمناقشة والمصادقة على الصحيح.</p>	<p>- <b>في الجزء الأول:</b></p> <p>يسمي التلاميذ بعض ملوثات الهواء في محيطه ويقترح حلولاً للحد منها.</p> <p>- <b>في الجزء الثاني:</b></p> <p>يصنف التلاميذ ملوثات الهواء إلى التي يراها، ويشمها، وإلى التي لا يراها ولا يشمها.</p> <p>- <b>في الجزء الثالث:</b></p> <p>يبدى التلاميذ رأيهم في كيفية الحد من التلوث.</p> <p>- يمكن العمل بورقة العمل ( 20 أ ) لاستغلال الوقت.</p> <p>متابعة الإنجاز وعرض الأعمال للمناقشة وتثبيت الصحيح.</p>

الجزء الأول:

ملوثات الهواء	الحلول المقترحة للحد منها
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

الجزء الثاني:

ملوثات الهواء التي تراها	.....
ملوثات الهواء التي تشمها	.....
ملوثات الهواء التي لا تراها ولا تشمها	.....

الجزء الثالث:

كيف يمكن الحد من التلوث؟

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....



السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 25	رقم الحصة: 21
الموضوع: تلوث الماء		الهدف التعليمي: يتعرف على ملوثات الماء وأضرار الماء الملوث ويبرز السلوكيات الضرورية للحد من تلوث الماء.		

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>- تقديم الوضعية:</b></p> <p>" الماء الصالح للشرب قليل بعضه سطحي والآخر جوفي، الإنسان بتصرفاته لا يحافظ عليه ويلوثه." كيف يتم تلوث المياه وما عواقب ذلك على الإنسان والمحيط؟</p> <p>- تقديم الإجابات والتعرف على الأفكار المسبقة.</p> <p>- مناقشة التصورات والأفكار.</p>	<p>تقرأ الوضعية والكتب مغلقة.</p> <p>- يقدم التلاميذ فرضياتهم حول أسباب تلوث الماء، وما ينتج عن ذلك من عواقب.</p> <p>- تدون بعض مقترحات التلاميذ على السبورة.</p>
<p>❖ <b>النشاط الأول: (أتعرف على ملوثات الماء).</b></p> <p>- ملاحظة الصور ① و ② و ③ و ④ للوثيقة رقم (1) ومطالبة التلاميذ بالتعبير عنها وتحديد وتسمية بعض مصادر تلوث الماء.</p>  <p>سم بعض مصادر تلوث الهواء التي توحى إليها الصور.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سم أهم الغازات التي تنتج عن الاحتراق التي تتسبب في تلوث الهواء.</li> <li>• ابحث عن غازات أخرى تتسبب في تلوث الهواء.</li> </ul> <p>- يتوصل التلاميذ إلى تحديد مسببات تلوث الهواء وتحديد أشكاله.</p>	<p>- يقدم النشاط الأول بتقنية البحث بالتوثيق.</p> <p>- من أهم مصادر تلوث المياه:</p> <p>1- مخلفات المصانع (تشمل جميع المواد السائلة والصلبة التي يتم قذفها في مياه البحار والمحيطات دون تنقية أو تكرير).</p> <p>2- الملوثات النفطية (تشمل جميع المواد النفطية التي تتسرب إلى مياه البحار والمحيطات عند استخراج النفط أو نقله).</p> <p>3- العناصر السامة (تشمل هذه العناصر المعادن الثقيلة التي تسبب أمراضا خطيرة مثل: الزئبق والرصاص).</p> <p>4- مياه الصرف الصحي (تشمل المخلفات الطبيعية للإنسان التي تذهب عبر قنوات وشبكات الصرف الصحي).</p> <p>5- المطر الحمضي (يتكون المطر الحمضي بسبب تجمع الأبخرة السامة في طبقات الجو وتكاثفها مع بخار الماء).</p> <p>6- المبيدات الحشرية.</p> <p>7- النفايات قرب المناطق التي تحتها مياه جوفية.</p>
<p>❖ <b>النشاط الثاني: (أتعرف على أضرار الماء الملوث).</b></p> <p>- ملاحظة الصور ① و ② و ③ و ④ للوثيقة رقم (2) ومطالبة التلاميذ بالتعبير عما تمثله والتعرف على الأضرار التي تلحقها المياه الملوثة ويذكر أضرارا أخرى.</p>	<p>- يذكر ما يترتب عن المياه الملوثة، إذ أن تلوث الماء الشروب والاستهلاك اليومي للإنسان، ينقل الأمراض المعدية إلى الإنسان (داء الأميبا، الكوليرا، الإسهال، التهاب الكبد، التسمم).</p> <p>- يمكن الاستعانة بأشرطة فيديو يتعلق بالموضوع.</p> <p>- يجب تعرف التلميذ بالمياه الملوثة (مياه البحيرات</p>



الوثيقة ٥: تأثير تلوث الماء على الإنسان والكائنات الأخرى

- توعية التلاميذ بضرورة الحيطه عند استعمال الماء كالحرص على إضافة ماء جافيل للماء الشروب لتفادي الإصابة بأمراض تلوث المياه (قطرة واحدة لـ 1 لتر من الماء).
- تنبيه التلاميذ لضرورة الحفاظ على نظافة المحيط.

- تعرف على الأضرار التي تلحقها المياه الملوثة.
- أذكر أضرارا أخرى تعرفها.

- بالمناقشة يتوصل التلاميذ لفكرة ما تعلمته:

الاستنتاج: إعطاء فرصة للمتعلمين للتبليغ وهيكله المعلومات المتوصل إليها بتعبير علمي ولغوي دقيق شفها وكتابيا.

- الماء الشروب ضروري لحياة الإنسان. لكن نشاط الإنسان الاستهلاكي والصناعي والتصرفات غير السليمة تؤدي إلى تلوث الماء وفساد نوعيته.
- من ملوثات الماء: ماء الصرف الصحي، النفايات بأنواعها، الأسمدة والمبيدات الزراعية.
- بعض السلوكيات ضرورية للحد من تلوث الماء للحفاظ على صحتنا ومحيطنا، منها:
- فرز النفايات.
- ترشيح مياه الصرف الصحي.

#### - في الجزء الأول:

من ملوثات الماء:

- ماء الصرف الصحي المنزلي الذي يرمى في الطبيعة.
- ماء الصرف الصحي الذي يتسرب من القنوات المهترئة بسبب عدم صيانتها.
- رمي النفايات عند مصادر المياه (أودية، أنهار، آبار...).
- النفايات قرب المناطق التي تحتها مياه جوفية.

#### - في الجزء الثاني:

يمكن التخلص من ملوثات الماء بـ:

- الحفاظ على المصادر الطبيعية للماء الشروب وإبعادها عن النفايات الصلبة والسائلة.
- صيانة شبكة توزيع الماء الشروب الموجه إلى المنازل.
- ترشيح مياه الصرف الخاصة بالمصانع ومعالجتها لإزالة المواد السامة.

#### ❖ أتحقق من تعلماتي:

##### - الجزء الأول:

- ما هي أهم ملوثات الماء؟
- كيف تتلوث المياه الجوفية؟

##### - الجزء الثاني:

- كيف يمكن التخلص من ملوثات الماء؟
- يجيب التلاميذ على الأسئلة على ضوء ما عرفه سابقا.
- مناقشة الإجابات.

الجزء الأول:

-1..... -2..... -3..... -4.....	أهم ملوثات الماء
..... ..... ..... ..... .....	كيف تتلوث المياه الجوفية؟

الجزء الثاني:

كيف يمكن التخلص من ملوثات الماء؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السنة: 5	المادة: تربية علمية وتكنولوجية	الميدان: الإنسان والمحيط	الأسبوع: 26	رقم الحصة : 22
<b>الموضوع: التخلص من النفايات</b>		<b>الهدف التعليمي:</b> يتعرف على أنواع النفايات وطرق التخلص الإنسان منها.		
الوضعية التعليمية الخامسة وتشخيص المكتسبات				

سيرورة النشاطات	توجيهات
<p><b>النشاط 01:</b></p>  <p>ملاحظة الصور ثم طرح أسئلة حولها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عم تعبر تلك الصور؟</li> <li>• من أين تنتج النفايات المعدنية؟</li> <li>• لو وجدت نفايات طبية هل تقوم بلمسها؟ لماذا؟</li> <li>• أذكر أمثلة عن النفايات الطبية؟</li> <li>• ما نوع النفايات التي يجرها ذلك الرجل؟</li> <li>• إلى أين يحملها؟ لماذا؟</li> <li>• من خلال الصور هل كل النفايات قابلة للاسترجاع؟</li> </ul> <p><b>تقديم الوضعية:</b></p> <p>"بعد زيارته للمطعم المدرسي وضع المعلم أمام تلامذته قائمة للنفايات التي وجدها في سلة المهملات."</p> <p>قراءة السند للوثيقة 1</p> <p>قراءة نص التعليمية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كيف يمكن التخلص من كل هذه النفايات؟</li> <li>• توضيح التعليمات.</li> <li>• تقديم الإجابات.</li> <li>• مناقشة التصورات والإجابات المقترحة.</li> </ul>	<p>التمهيد للموضوع بملاحظة الصور وتذكر أنواع النفايات التي تطرق إليها في الطور السابق، ولفت انتباه التلاميذ إلى كم النفايات التي تفرز في مختلف المطاعم (المنزلية أو الجماعات المدرسية)، من أجل التفكير في طرق التخلص منها.</p> <p>مطالبة التلاميذ بتصنيف وتبويب النفايات التي وجدها المعلم في سلة المهملات في المطعم المدرسي.</p> <p>يمكن الاستعانة بورقة عمل (انظر ورقة العمل 22 أ و 22 ب).</p> <p>يشكل التلاميذ مجموعات للبحث عن كيفية تصنيف النفايات وكيفية التخلص منها.</p> <p>تقديم أمثلة عن نفايات مألوفة (بطاريات، أوراق، قارورات بلاستيكية، معادن سامة...) ليتمكن التلميذ من معرفة كيفية التخلص منها، ثم يصنف نفايات سلة مهملات المطعم المدرسي.</p>
<p><b>ما تعلمته سابقا:</b></p> <p>ملاحظة صور للوثيقة رقم 1 و 2 و 3 :</p>  <p>الوثيقة 1: مياه المضائق المنزلية</p> <p>الوثيقة 2: تراكم نفايات المنازل في الحي</p>	<p>يلاحظ التلاميذ الوثائق ويجب على الأسئلة المقترحة:</p> <p>في الجزء الأول: يسمي التلاميذ بعض النفايات المنزلية ويصنفها لصلبة وسائلة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نفايات صلبة (علب التعليب المعدنية للعصائر والأغذية، علب الكارتون...).</li> <li>• نفايات سائلة (ماء الغسل والتنظيف، بقايا سوائل غذائية، مياه الصرف الصحي...).</li> </ul> <p>في الجزء الثاني: يحدد التلاميذ أخطار تراكم النفايات لعدة أيام على الصحة العامة مثل: الروائح الكريهة،</p>



الترسيب : طريقتان لجمع النفايات.

تكاثر الحشرات الضارة التي تقتات من النفايات المتراكمة وأثرها على الإنسان، مثل الأمراض المتنقلة عن طريق هذه الحشرات، تشوه منظر الحي الذي يحوي نقاط تراكم النفايات.

- في الجزء الثالث: يذكر التلاميذ طرق التخلص من النفايات المنزلية بطريقة صحية ومنظمة:
  - وضعها في الأوعية الخاصة بها مثل: سلة المهملات، كيس القمامة، حاويات التجميع المنزلية.
  - مساعدة أحباب النظافة في احترام مواقيت وضع النفايات في الحاويات.
  - متابعة الإنجاز وعرض الأعمال للمناقشة.

- طرح أسئلة حولها:

- سم نفايات منزلية تعرفها، صلبة وسائلة.
- تراكم النفايات لعدة أيام يمثل خطرا على صحتنا، فيم يتمثل هذا الخطر؟
- كيف نتخلص من النفايات المنزلية؟
- الإجابة على الأسئلة.
- تقييم وتعديل.

- ضع علامة ( X ) في المكان المناسب في الجدول التالي:

مصير النفايات بعد الفرز			النفايات
لا يعاد استرجاعها وتعالج وتخزن في مكان خاص	لا يعاد استرجاعها تحرق للتخلص منها	يعاد استرجاعها وتصنيفها	
			قشور الخضار والفواكه
			ورق
			علب طماطم
			قارورات بلاستيك
			علب الياغورت
			كأس زجاجية مكسورة
			بطاريات مستهلكة
			عدس
			قشور البيض

انطلاقاً من مكتسباتك السابقة املأ الجدول التالي:

.....- .....- .....- .....-	أمثلة عن نفايات منزلية صلبة
.....- .....- .....- .....-	أمثلة عن نفايات منزلية سائلة
.....- .....- .....- .....-	الأخطار الناتجة عن تراكم النفايات
.....- .....- .....- .....-	طرق التخلص من النفايات المنزلية

## سيرورة النشاطات

## توجيهات

**- تقديم الوضعية:**

- " كثيرة هي النفايات التي نراها حولنا والتي تهدد حياتنا، اختلفت أنواعها وتعددت مصادرها."
- ما مصادر النفايات، ما طبيعتها وكم كميتها؟
- تقديم الإجابات وجمع مختلف الآراء.
- مناقشة التصورات والأفكار.

- لفت انتباه التلاميذ إلى تنوع المصادر وتنوع النفايات من أجل طرح مشكلة التخلص منها على مستوى قريب، في المنزل والحي حتى مستويات أعلى عندما يتعلق بالنفايات الصناعية ذات الكم الهائل.
- يطلب من التلاميذ رأيهم حول المصادر المختلفة، وما هي الأنواع التي تشكل خطرا على الإنسان أو البيئة؟
- تدون بعض مقترحات التلاميذ على السبورة.

**❖ النشاط الأول: (أطلع على ما ينتج من نفايات).**

- تقديم الوثيقة ① التي تمثل إحصائيات للنفايات المنزلية

حسب أحد إحصائيات الوكالة الوطنية لاشترجاع النفايات في الجزائر، فإن كمية النفايات المنزلية وحدها تجاوزت 278 Kg لكل فرد في السنة. وتوزع حسب النوع كما يلي:

النسبة	نوع النفايات	النسبة المئوية	نوع النفايات
63%	الزرق	09 %	المواد العضوية
12%	التعادن	03.5 %	البلاستيك
11%	الزجاج	1.5%	النسيج

الوثيقة ① : إحصائيات للنفايات المنزلية

- يقدم النشاط الأول بتقنية البحث بالتوثيق.
- نشاط يعتمد على استخدام معطيات عددية تتعلق بكمية النفايات المنتجة.

- يقوم التلاميذ بإجراء الحسابات المطلوبة.

- تحديد التصرفات المناسبة للتقليل من كمية النفايات.
- يمكن الاستعانة بورقة العمل ( 22 - أ).

- توضيح التعليمات وتحديد المطلوب.
- (1) أحسب كمية النفايات المنزلية التي تنتجها عائلتك المتكونة من 5 أفراد خلال شهر، ثم خلال يوم.
- (2) كم تكون كمية نفايات البلاستيك التي تنتجها عائلتك خلال شهر؟
- (3) ما رأيك في هذه الكمية من النفايات، وكيف يمكن التقليل منها؟
- الإجابة على الأسئلة ومناقشتها للوقوف على مدى كثرة النفايات التي تنتجها الأسرة في الجزائر.

**❖ النشاط الثاني: (أتعرف على مخاطر النفايات).**

- ملاحظة الوثيقتين ② و ③



- يقدم النشاط الثاني بتقنية التوثيق.
- يهدف النشاط إلى التعرف على الكثير من المواد التي نرميها مع النفايات، حيث تشكل خطورة على صحة الإنسان وعلى المحيط.
- يتعرف التلاميذ على المواد في الصورة ويسمي ما أمكن التعرف عليه.
- يمكن للأستاذ أن يحضر بعض هذه الأدوات وقراءة رموز الخطورة في الملصقات، للتعرف على نوعية الخطر.
- يمكن الاستعانة بجدول لتصنيف النفايات حسب نوعية الخطورة (أنظر ورقة العمل 23-ب).
- هناك مواد خطيرة يجب الانتباه لها عند رميها مع النفايات مثل: المنظفات والمواد المصنعة الكيماوية، التي تمثل مادة

- الإجابة على الأسئلة:
- تحديد المواد الخطيرة وتصنيفها في جدول حسب نوعية الخطورة.
- اقتراح تدابير للتعامل مع هذا النوع من النفايات.

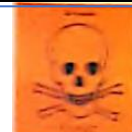
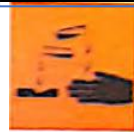


سامة تؤثر على صحة الإنسان والكائنات الحية، لذا لا يجب رميها عشوائياً. بل وضعها في حاويات خاصة ليتولى أحباب النظافة والاسترجاع من التعامل معها بالكيفية الصحيحة.

- يتم العمل بشكل ثنائي ثم تعرض الأعمال للمناقشة وتنشيط الصحيح.

- بالمناقشة يتوصل التلاميذ لفكرة ما تعلمته:

- النفايات أنواع: منها ما هو منزلي (الفضلات المنزلية) ومنها ما هو صناعي (فضلات المصانع)، وفيها الصلب والسائل، وهي دائماً في ازدياد وبكميات كبيرة.
- بعض النفايات خطيرة وسامة تضر بصحة الإنسان والمحيط، ويجب أخذ الحذر عند التعامل معها.



تسبب التآكل

سامة

قابلة  
للالتهاب

قابلة  
للالتهاب

#### - في الجزء الأول:

يذكر التلاميذ النفايات الأكثر حضوراً في كيس القمامة المنزلي (مخلفات الطعام، وقارورات وأوعية وعلب التعليب، وأكياس البلاستيك...)، ثم يبرز النفايات التي يمكن استرجاعها (الأواني الزجاجية، العلب المصنوعة من الألمنيوم الحاويات البلاستيكية...).

#### - في الجزء الثاني:

يضع التلاميذ قائمة للنفايات غير قابلة للاسترجاع ثم يقترح طرقاً للتصرف فيها.

#### - في الجزء الثالث:

يشاهد التلاميذ إشارات التحذير ويذكر الخطر الذي تشير إليه كل إشارة.

#### - في الجزء الرابع:

بعد ملاحظة الصورة وفهم المغزى منها (إعادة استعمال بعض النفايات عن طريق الإصلاح)، يقدم التلاميذ مجموعة من الأفكار تتعلق بإعادة استخدام هذه النفايات المنزلية.

- متابعة الإنجاز وعرض الأعمال للمناقشة لكل جزء وتنشيط الصحيح.

- يمكن الاستعانة بورقة العمل (22-ج-)

#### ❖ أتحقق من تعلماتي:

##### - الجزء الأول:

- من ملاحظاتك اليومية والمتكررة لنفايات منزلك.
- (1) ما هي النفايات الأكثر خطورة في كيس القمامة؟
- (2) ما هي النفايات التي يمكن استرجاعها؟

##### - الجزء الثاني:

- ضع قائمة للنفايات التي ليست قابلة للاسترجاع.
- كيف نتصرف مع هذا النوع من النفايات؟

##### - الجزء الثالث:

- تحمل الإشارات تحذيرات من بعض المواد الخطيرة. أذكر الخطر الذي تشير إليه كل إشارة.

##### - الجزء الرابع:

- قدم مجموعة من الأفكار تتعلق بإعادة استخدام النفايات المنزلية.
- يجيب التلاميذ على الأسئلة على ضوء ما عرفه سابقاً.
- مناقشة الإجابات.

## النشاط الأول:

حَسَبَ أَحَدِ إِحْصَائِيَّاتِ الْوَكَالَةِ الْوَطْنِيَّةِ لِاسْتِرْجَاعِ النُّفَايَاتِ فِي الْجَزَائِرِ، فَإِنَّ كَمِّيَّةَ النُّفَايَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ وَحَدَّهَا تَجَاوَزَتْ 278 Kg لِكُلِّ فَرْدٍ فِي السَّنَةِ. وَتَتَوَزَّعُ حَسَبَ النَّوعِ كَمَا يَلِي:

نَوْعُ النُّفَايَةِ	النِّسْبَةُ الْمَعْنَوِيَّةُ	نَوْعُ النُّفَايَةِ	النِّسْبَةُ
الْمَوَادُّ الْعُضْوِيَّةُ	63%	الْوَرَقُ	09 %
الْبَلَّاسْتِيكُ	12%	الْمَعَادِنُ	03.5 %
النَّسِيجُ	11%	الزُّجَاجُ	1.5%

الوثيقة ① : إحصائيات للنفايات المنزلية

1.أ- حساب كمية النفايات المنزلية التي تنتجها عائلتك المتكونة من 5 أفراد خلال شهر	1.أ- كمية النفايات المنتجة من طرف العائلة خلال شهر هي: .....Kg
1.ب- حساب كمية النفايات المنزلية التي تنتجها عائلتك المتكونة من 5 أفراد خلال يوم	1.ب- كمية النفايات المنتجة من طرف العائلة خلال يوم هي: .....Kg
2- حساب كمية نفايات البلاستيك التي تنتجها عائلتك خلال شهر	2- كمية النفايات البلاستيكية التي تنتجها العائلة خلال شهر هي: .....Kg
3.أ- تقديم رأيك حول كمية النفايات المنتجة	3.أ- النتيجة التي توصلت إليها: ..... ..... .....
3.ب- كيف يمكن التقليل من النفايات	3.ب- يمكن التقليل من النفايات بـ: ..... ..... ..... ..... .....

النشاط الثاني:

- ضع علامة ( V ) أمام نوعية خطورة كل مادة:

الرقم	المادة				
		قابلة للاشتعال أو الاحتراق	قابلة للانفجار	سامة	تسبب التآكل
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

**النشاط الثالث:**

<div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div>	النفايات الأكثر حضورا في كيس القمامة.	الجزء الأول								
<div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div>	النفايات التي يمكن استرجاعها									
<div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div>	النفايات الغير قابلة للاسترجاع	الجزء الثاني								
<div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div>	طرق التصرف معها									
<div>..... : ①</div> <div>..... : ②</div> <div>..... : ③</div> <div>..... : ④</div>	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>④</td></tr></table>					①	②	③	④	الجزء الثالث
										
①	②	③	④							
<div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div> <div>..... -</div>		الجزء الرابع								

**الهدف التعليمي:** يتعرف على كيفية تصنيف النفايات وطرق التخلص منها.

**الموضوع:** طرق التخلص من النفايات

### توجيهات

- تقرأ الوضعية والكتب مغلقة.
- في هذا التمهيد تطرح تساؤلات حول فرز النفايات من حيث درجة خطورتها، وكيف يتصرف معها؟
- ليتذكر التلميذ أنواع النفايات وتصنيفها من حيث درجة خطورتها.
- يقدم التلاميذ آراءهم حول مصير النفايات المنزلية والصناعية وهل ترمى عشوائيا في الطبيعة؟
- يمكن اتباع استراتيجية خذ واحدة واعط واحدة لتقديم تصوراتهم وآرائهم حول الموضوع
- تدون بعض مقترحات التلاميذ على السبورة بعد مناقشتها.

### سيرورة النشاطات

#### - تقديم الوضعية:

- " النفايات المنزلية أنواع، مثل: البلاستيك، العلب المعدنية، بقايا الطعام، الزجاج... منها ما هو قابل للاسترجاع وما هو خطير على صحة الانسان وعلى المحيط."
- فكيف نتخلص من كل هذه النفايات، وكيف أساهم كمواطن في استرجاعها؟
- تقديم الإجابات وجمع مختلف الآراء.
- مناقشة التصورات والأفكار.

#### ❖ النشاط الأول: (أساهم في التخلص من النفايات).

- تقديم الوثيقة 1 التي تمثل صور لحاويات فرز النفايات



الوثيقة 1: حاويات فرز النفايات.

#### - ملاحظة الوثيقة 2 التي تمثل أنواع النفايات



الوثيقة 2: أنواع النفايات.

- توضيح التعليمات وتحديد المطلوب.
- (4) تصنيف كل نوع من النفايات في الحاوية المخصصة لها عن طريق كتابة ثنائيات تتشكل من الرقم والحرف.
- (5) ماذا تعني الرموز المطبوعة على الحاويات؟
- (6) ما هي النفايات التي لا يجب خلطها مع النفايات الأخرى؟
- الإجابة على الأسئلة ومناقشتها

#### ❖ النشاط الثاني: (أتعرف على كيفية التخلص من النفايات).

- ملاحظة الصور: 1 و 2 و 3 و 4



- يقدم النشاط الأول بتقنية البحث بالتوثيق.
- الألوان هي اصطلاحية متعارف عليها في بلد ما، ولكن قد تختلف من جهة إلى أخرى وقد لا نجدها في محيطنا حاليا ولكن المطلوب هو توجيه التلاميذ إلى مثل هذه السلوكات التي تدعو للمساهمة في نظافة المحيط والاستفادة من النفايات في عملية الاسترجاع (سلوكات المواطن).

- بعض الرموز المستخدمة في الحاويات وعلى بعض علب التعليب.



قابلة للاسترجاع  
نفايات طبية  
استخدام سلة المهملات أو الحاوية لرمي النفايات

- مناقشة حول خطورة بعض النفايات مثل مخلفات الأدوية وبعض المواد الكيميائية المستخدمة في المنزل أو خارجه
- يمكن استخدام وسيلة لامارتيينار في الإجابة.

- يقدم النشاط الثاني بتقنية التوثيق.
- يهدف النشاط إلى التعرف على أهم طرق التخلص من النفايات تستخدم فيه بعض الوضعيات المصورة، ولكن يمكن دعمها بصور أخرى أو شريط فيديو يوضح هذه التقنيات بمزيد من التوضيح.
- يمكن جلب بعض المقتنيات المنزلية التي تصنع من النفايات المسترجعة لإظهار أهمية عملية الاسترجاع

وكيفية مساهمة التلميذ كمواطن في هذه العملية من خلال الفرز الأولي الذي يقوم به.

- يمكن استخدام وسيلة لامارتنينار في الإجابة.



- التعرف على طرق التخلص من النفايات (قراءة تحليلية للصور).
- ربط كل نوع من النفايات بالطريقة الملائمة للتخلص منها عن طريق كتابة ثنائيات تتشكل من الحرف والرقم.
- يذكر أشياء يمكن صنعها من بقايا الورق والبلاستيك ومن الزجاج.
- بالمناقشة يتوصل التلاميذ لفكرة ما تعلمته:

**الاستنتاج:** إعطاء فرصة للمتعلمين للتبليغ وهيكلية المعلومات المتوصل إليها بتعبير علمي ولغوي دقيق شفهيًا وكتابيًا.

- تشكل النفايات مصدر خطر على الإنسان وعلى البيئة. يمكن التخلص منها بالطرق التالية:
- الفرز: وضعها في حاويات خاصة ملونة، أو تحمل رموزًا: عضوية، قابلة للاسترجاع، استشفائية، مختلطة.
- الردم التقني: ردمها تحت الأرض بكيفيات آمنة وفي أماكن لا تضر بالبيئة.
- الترميد: وهو الحرق في أفران خاصة وتحت المراقبة.
- الاسترجاع: فرز النفايات القابلة للاسترجاع، (الورق، المعادن، الزجاج،...)، في مراكز التجميع ثم إعادة تشكيلها لصنع أدوات جديدة من هذه المواد.
- التقليل من النفايات واسترجاعها ضرورة ملحة للمحافظة على الصحة والمحيط.

#### - في الجزء الأول:

يذكر التلاميذ بعض الأعمال التي يقوم بها قبل رمي النفايات (كفرز النفايات حسب النوع ووضعها في الحاوية المناسبة، احترام مواعيد الرمي والمكان المخصص لها في الحي).

#### - في الجزء الثاني:

يذكر التلاميذ خمس نفايات يمكن استرجاعها (القارورات الزجاجية، كرسي من البلاستيك، أسلاك الكهرباء المصنوعة من النحاس، المعلبات الغذائية المصنوعة من الألمنيوم، علب الكرتون).

#### - في الجزء الثالث:

يقدم التلاميذ أمثلة من مواد تمت صنعها من مواد قابلة للاسترجاع.

- قارورات الزجاج (تسترجع بإعادة تدويرها وصناعة قارورات أخرى مماثلة لها)
- علب الكرتون وورق الجرائد (تسترجع بإعادة صناعة الورق لطباعة الجرائد والمجلات وصناعة علب التعبئة مرة أخرى).
- اللعب المختلفة للأطفال تصنع من البلاستيك المعاد تدويره من الأكياس والفار ورات البلاستيكية.
- علب الألمنيوم للمشروبات الغازية لصناعة أدوات وأواني منزلية.

#### ❖ أتحقق من تعلماتي:

##### - الجزء الأول:

- أذكر بعض ما يمكن القيام به قبل رمي النفايات

##### - الجزء الثاني:

- أذكر خمس نفايات يمكن استرجاعها.

##### - الجزء الثالث:

- تعرف على أشياء من محيطك، وأعط أمثلة لأدوات تمت صنعها من مواد قابلة للاسترجاع.
- يجيب التلاميذ على الأسئلة على ضوء ما عرفه سابقًا.
- مناقشة الإجابات.



## الموضوع: التخلص من النفايات أوظف تعلماتي (1)

الهدف التعليمي: يجند موارد حول التلوث وكيفية التخلص من النفايات لإنجاز مطوية إرشادية للمحافظة على النظافة والمحيط.

### سيرورة النشاطات

#### - تقديم الوضعية:

- " وزعت مصالح البلدية وثيقة على سكانها تطلب فيها رأيهم حول إنشاء مصنع للإسمنت في ضواحي البلدية."
- بصفتك مواطنا من هذه البلدية وتريد ابداء رأيك، واعتمادا على المعطيات الموضحة في الوثائق المرفقة.

#### - المهمة:

- حرر رسالة موجهة إلى مسؤولي هذه البلدية، مبديا رأيك في هذا المشروع ومبينا مساوئه على المنطقة.
- التعريف بالمنطقة من خلال قراءة الوثيقة رقم (1)، ومشاهدة صور الوثيقة رقم (2).
- إبراز مميزات المنطقة الطبيعية (أراضي فلاحية، سد مائي، مناظر طبيعية خلابة وسياحية).

جِيْ مَنطَقَة فَلَاحِيَّة، سَبَاحِيَّة، تَتَوَفَّر عَلَى مَسَاحَاتٍ غَابِيَّةٍ وَأُخْرَى زِرَاعِيَّةٍ وَمَنَاطِرٍ طَبِيعِيَّةٍ خَلَائِفَةٌ يَتَوَسَّلُهَا سَدٌّ طَبِيعِيٌّ يُلَبِّي حَاجَاتِ السُّكَّانِ لِلْمَاءِ الشَّرْبِ وَسَقْيِ الْمَزْرُوعَاتِ، هَوَافِهَا مُنْعَشٌ وَهِيَ مُقَصَّدٌ لِلْكَثِيرِ مِنَ الْمَرْضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ صُعُوبَاتٍ فِي التَّنَفُّسِ.

الوثيقة 1: خصائص المنطقة



- البحث في الوضعية.
- عرض الإجابات.

#### - تقديم الوضعية:

- " الخامس من جوان هو اليوم العالمي للبيئة، ومن أجل إحياء هذه المناسبة نظمت المدرسة مسابقة لتصميم مطويات إرشادية متعلقة باحترام قواعد المحافظة على نظافة المحيط."
- توضيح التعليمات.

### توجيهات

- وضعية لإدماج التعلّات تتعلق بوضعية قريبة من واقع التلميذ، ليتعرف على المشاكل التي تخص البيئة التي يعيش فيها.
- يتعلق الأمر بإبداء رأيهم حول الوضعية المقترحة أمامه، من خلال رسالة يوجهها كعضو في مجموعة للسلطات المحلية حول إنشاء مشروع الإسمنت، ليتعرف على انعكاساته على حياة الناس، إما بالإيجاب أو السلب، وتقديم مقترحات وجهية تساهم في الحد من تلوث البيئة.
- وتتطلب أن يظهر القدرة على فهم النص واستغلال السندات المكتوبة والمصورة.

- يتم العمل ضمن أفواج.
- متابعة إنجاز التلاميذ ومناقشة محتوى الرسالة
- يمكن الاستعانة بورقة عمل
- (انظر ورقتي العمل "25 أ" و"25 ب")

- وضعية لإدماج ما تعلمه التلميذ في النشاطات السابقة والتي يسترجعها في شكل إنجاز مشروع للتعبير عن أهمية الاعتناء بالمحيط، من خلال ما تعرف عليه من طرق الفرز والتخلص وتدوير النفايات، وما اكتسبه من سلوكيات إيجابية.

- إنجاز المطوية:
  - بناء المحتوى: أنواع النفايات، كيفية الفرز، طرق التخلص من النفايات.
  - بناء الشكل أو الإخراج: استخدام العناصر الجمالية (توظيف تكنولوجيات الإعلام للتصميم).
  - عرض المنتج للمناقشة.
  - تقييم المنتج.
- تنجز المطوية على ورقة A4 بحواشي ملونة. تطوى الورقة وتقسم إلى ثلاثة مقاطع:
  - المقطع الأول: ويمثل الوجه الأول من الورقة تضم المعلومات: اسم المؤسسة، وتاريخ المناسبة ( 5 جوان)، وشعار المناسبة ( يمكن الاستعانة بالسندات المقترحة أو يصمم التلميذ شعارا خاصا).
  - المقطع الثاني: ويضم الوجهان الثاني والثالث، يخصصان للنفايات المنزلية (الأنواع، كيفية الفرز، طريقة التخلص من النفايات)، يمكن الاستعانة بصور عن أنواع النفايات وطرق التخلص منها.
  - المقطع الثالث: ويضم الوجه الرابع للمطوية، ويحتوي إرشادات حول التعامل مع النفايات بصفة عامة.
- ينجز المشروع على مرحلتين:
  - 1/ الحصة الأولى: لمناقشة ما تتضمنه المطوية من محتوى، وتحرير النقاط الأساسية.
  - 2/ الحصة الثانية: بناء الملخصات الأساسية المختصرة وتنظيمها في المساحة المتاحة في المطوية حسب التعليمات المقدمة.
- يتم العمل ضمن أفواج.
  - عرض منتج كل فوج ومناقشته، واختيار أحسن الأعمال وتثمينها.

#### ملاحظة:

يمكن تقسيم تلاميذ القسم الى ثلاثة أفواج كل فوج ينجز مهمة.



- انطلاقاً من الوثيقتين (1) و(2) أكمل الجدول التالي بالإجابة على الأسئلة:

..... .....	ما هو المصنع الذي سينشأ في ضواحي البلدية؟
..... .....	ما نوع المنطقة التي سينشأ فيها هذا المصنع؟
..... .....	ما هي خصائص المنطقة؟
..... .....	ما هي إيجابيات إنشاء المصنع؟
..... .....	ما هي أضرار المصنع على صحة الإنسان؟
..... .....	ما هي أضرار المصنع على الغطاء النباتي المحيط بالمنطقة؟
..... .....	حدد آثار المصنع على تلوث الهواء؟
..... .....	حدد آثار المصنع على تلوث الماء؟
..... .....	هل سيؤثر إنشاء المصنع واستهلاكه للماء على استنزاف الثروة المائية؟

التاريخ: .....

إلى السيد: رئيس المجلس الشعبي البلدي

.....: العنوان

بلدية.....

ولاية.....

الموضوع: .....

[illegible]

الموضوع : التخلص من النفايات  
أقترح حلا + معالجة

الهدف التعليمي: يجند معارفه ومكتسباته القبلية لاقتراح حلول لمشكل التلوث في محيطه الناجم عن تصرفات غير واعية.

### سيرورة النشاطات

#### - تقديم الوضعية:

" في إطار مشروع بحث جماعي حول المحافظة على المحيط، حمل تلاميذ مدرسة لوحة قديمة للوادي الذي يتوسط قريتهم وأهدوها لرئيس بلديتهم الذي كان في انتظارهم للإجابة على تساؤلاتهم ففرح بها كثيرا، (الوثيقة 1) ولما سلموه أسئلتهم (الوثيقة 2) أعطوه صورا أخرى حديثة لنفس الوادي (الوثائق 3 و 4)."



الوثيقة 1 : لوحة زيتية للوادي قديما

① لِمَاذَا أَتَسَخَّتْ مِيَاهُ الْوَادِي وَأَصْبَحْنَا لَا نَسْتَطِيعُ الْعَوْمَ فِيهَا كَمَا كُنَّا نَفْعَلُ مِنْ قَبْلُ؟  
② لِمَاذَا مَاتَتْ كُلُّ الْأَشْيَاكِ وَالضَّفَادِعِ وَلَمْ نَعُدْ نَجِدْ وَلَا سَمَكَةً وَاحِدَةً فِي هَذَا الْوَادِي؟  
③ لِمَاذَا لَمْ نَعُدْ نَرَى أَزْهَارًا جَمِيلَةً عَلَى ضِفَافِهِ لِنَسْتَمْتِعَ بِهَا خِلَالَ فَصْلِ الرَّبِيعِ؟  
④ لِمَاذَا رَحَلَتْ كُلُّ الطُّيُورِ وَالْفَرَاشَاتِ وَلَمْ نَعُدْ نَرَى وَتَسْمَعُ فِي سَمَاءٍ وَأَدْنَا غَيْرِ الْغُرَيَّانِ وَنَعْبِقِيهَا؟  
⑤ مَا الْحُلُّ يَا سَيِّدِي، لِيَعُودَ الْوَادِي كَمَا كَانَ سَابِقًا، نَظِيفًا جَمِيلًا تَزْهُو الْحَيَاةُ فِي أَرْجَائِهِ؟

الوثيقة 2 : رسالة تحمل تساؤلات



الوثيقة 4 : تلوث مياه الوادي



الوثيقة 5 : زمني النفايات في الوادي

- توضيح المهمات.

(1) حرر نصا تحدث فيه عن الأسباب التي أدت بالوادي إلى هذا الحال.

(2) اقترح حولا لرئيس البلدية لعلاج هذا الوضع.

- البحث في الوضعية.

عرض الأعمال للمناقشة والمصادقة على الصحيح.

### توجيهات

- وضعية لتقييم الكفاءة بهدف الوقوف على قدرة التلميذ على بلورة حل لمشكل قريب من واقعه، يتناول تلوث محيطه الناجم عن تصرفات خاطئة، وإبداء سلوك مسؤول وواع قادر على المساهمة في الفعل الإيجابي تجاه محيطه.

- تحديد أهم الأسباب لتلوث مياه الوادي.
- التفكير في حلول عملية فعالة للحفاظ على المحيط.
- يتم العمل ضمن أفواج.
- يمكن إضافة ملصقات مصورة لمناظر طبيعية جميلة وموحية للنص المحرر.
- تبادل الأعمال بين الأفواج ومناقشة الأعمال لتثبيت الصحيح.
- يمكن الاستعانة بورقة العمل 26
- اعتماد شبكة تقويم بمعايير و مؤشرات مستقلة مثل شبكة التقويم المقترحة في الحصة 15 من المقطع التعليمي (المادة و عالم الأشياء).
- ملاحظة: التحكم للمعيار و ليس للمؤشر باعتماد قاعدة 4/3 من المؤشرات

المعايير	المؤشرات	درجة التحكم
وجاهة المنتج	.....	<input checked="" type="checkbox"/> - تحكم أقصى
	.....	<input type="checkbox"/> - تحكم متوسط
	.....	<input checked="" type="checkbox"/> -دون التحكم
	.....	
التحكم في الموارد المعرفية	.....	<input checked="" type="checkbox"/> - تحكم أقصى
	.....	<input type="checkbox"/> - تحكم متوسط
	.....	<input checked="" type="checkbox"/> -دون التحكم
	.....	
التحكم في الموارد المنهجية	.....	<input checked="" type="checkbox"/> - تحكم أقصى
	.....	<input type="checkbox"/> - تحكم متوسط
	.....	<input checked="" type="checkbox"/> -دون التحكم
	.....	
ترسيخ القيم و المواقف	.....	<input checked="" type="checkbox"/> - تحكم أقصى
	.....	<input type="checkbox"/> - تحكم متوسط
	.....	<input checked="" type="checkbox"/> -دون التحكم
	.....	

- يستثمر الأستاذ نتائج التقييم للقيام بالمعالجة  
البيداغوجية.

انطلاقاً من الوثائق ① و ② و ③ و ④ أكمل الجدول التالي:



الوثيقة ① : لوحة زيتية للوادي قديماً

① لِمَاذَا اتَّسَخَتْ مِيَاهُ الْوَادِي وَأَصْبَحْنَا لَا نَسْتَطِيعُ الْعَوْمَ فِيهَا كَمَا كُنَّا نَفْعَلُ مِنْ قَبْلُ؟
② لِمَاذَا مَاتَتْ كُلُّ الْأَسْمَاكِ وَالضَّفَادِعِ وَلَمْ نَعُدْ نَجِدْ وَلَا سَمَكَةً وَاحِدَةً فِي هَذَا الْوَادِي؟
③ لِمَاذَا لَمْ نَعُدْ نَرَى أَزْهَارًا جَمِيلَةً عَلَى ضِفَافِهِ لِنَسْتَمْتِعَ بِهَا خِلَالَ فُصْلِ الرَّبِيعِ؟
④ لِمَاذَا رَحِلَتْ كُلُّ الطُّيُورِ وَالْفَرَاشَاتِ وَلَمْ نَعُدْ نَرَى وَتَسْمَعُ فِي سَمَاءِ وَادِنَا غَيْرَ الْغُرَبَانِ وَتَعِيقَهَا؟
⑤ مَا الْحُلُّ يَا سَيِّدِي، لِنَعُودَ الْوَادِي كَمَا كَانَ سَابِقًا، نَظِيفًا جَمِيلًا تَزْهُو الْحَيَاةُ فِي أَرْجَائِهِ؟

الوثيقة ② : رسالة تحمل تساؤلات



الوثيقة ④ : تلوُّث مِيَاهِ الْوَادِي



الوثيقة ③ : زُمَي الثَّفَائِيَّاتِ فِي الْوَادِي

..... .....	الأسباب الذي جعل الوادي غير صالح للسباحة
..... .....	سبب موت كل الأسماك والضفادع
..... .....	سبب عدم تواجد الأزهار على ضفة الوادي
..... .....	سبب رحيل كل الطيور والفراشات
..... .....	بعض المقترحات كحلول لعلاج هذا الوضع

انطلاقاً من إجابتك على التساؤلات السابقة، حرر نصاً موجهاً إلى رئيس البلدية، مبيناً الأسباب التي أدت بالوادي إلى هذا الحال، ومقترحاً حلولاً لرئيس البلدية لعلاج هذا الوضع.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**الكفاءة الختامية :** أمام وضعيات ذات دلالة يفسر بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض بتجنيده موارده المتعلقة بحركة الأرض حول الشمس.

**مركبات الكفاءة:**

<b>البعد المعرفي:</b> - التعرف على الفصول الأربعة للسنة	<b>البعد المنهجي:</b> - ربط تعاقب الفصول بحركة الأرض حول الشمس.	<b>البعد القيمي:</b> - التفسير الفلكي للتمييز بين الفصول.
--	--	--

**الكفاءات العرضية الخاصة فقط بالمقطع التعليمي:**

- يقدم حولا معقولة لمشكلات علمية بسيطة
- يستخدم اللغة الوطنية لقراءة و فهم نص علمي بسيط وللتبليغ كتابيا باستعمال مصطلحات علمية صحيحة
- التفاعل بشكل مسؤول مع المحيط
- يتفاعل بشكل منسجم مع الآخرين

**عدد الحصص: 07**

**الحجم الزمني : 04 ساعات و 30 دقيقة**

### جدول توزيع الحصص التعليمية

الوضعية التعليمية	الحصص	الموارد	مستوى التناول	معايير ومؤشرات
الوضعية التعليمية: حركة الأرض حول الشمس الفصول	الحصة 01	الوضعية الانطلاقية حركة الأرض حول الشمس/الفصول.	تسجيل تصورات المتعلمين والاستماع لأفكارهم.	يعتمد المسعى العلمي لبناء نماذج تفسيرية أكثر دقة لظاهرة أو حدث ما
	الحصة 02	الوضعية التعليمية الاولى	حركة الأرض حول الشمس/ الفصول	
	الحصة 03	الحركة الظاهرية للشمس 01	ينتج عن حركة الأرض حول الشمس أربعة فصول: الشتاء، الربيع، الصيف، والخريف.	مع 1: يميز بين الفصول الأربعة - يسمي الفصول الأربعة - يذكر مميزات كل فصل (الحرارة البرودة، مدة الشمس...) الحاصلة بين الفصول. مع 2: يشرح أسباب تعاقب الفصول - يستخرج الانقلاب الصيفي والانقلاب الشتوي، الاعتدال

الربيعي والخريفي من منحنى بياني. - يفسر من بعد فلكي للاختلافات		الحركة الظاهرية للشمس 02	الحصة 04
	تختلف مدة الليل والنهار حسب الفصل و يعود ذلك لميلان محور دوران الأرض عن الأشعة الشمسية الانقلاب الصيفي (21 جوان) يوافق أطول نهار في السنة. الانقلاب الشتوي (21 ديسمبر) يوافق أقصر نهار في السنة. الاعتدال (21 مارس و 21 سبتمبر) يوافق تساوي مدة الليل والنهار.	فصول السنة وتغيرات الطقس	الحصة 05
إدماج الموارد		أوظف تعلماتي	الحصة 06
الوقوف على مدى إرساء موارد جديدة للدعم او المعالجة		وضعية تقويمية +معالجة	الحصة 07